

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO - CTC
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS
CURSO ENGENHARIA DE PRODUÇÃO CIVIL

Karina Mezzari Elias

Proposta de estratégia de implantação da filosofia *Lean* em hospitais

Florianópolis

2020

Karina Mezzari Elias

Proposta de estratégia de implantação da filosofia *Lean* em hospitais

Trabalho de conclusão do curso de graduação em Engenharia de Produção Civil da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Engenheira Civil com habilitação em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Ernani Vieira

Florianópolis

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Elias, Karina Mezzari

Proposta de estratégia de implantação da filosofia Lean em hospitais / Karina Mezzari Elias ; orientador, Guilherme Ernani Vieira, 2020.

84 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Graduação em Engenharia de Produção Civil, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Engenharia de Produção Civil. 2. Lean. 3. Hospital. 4. Barreiras. 5. Estratégia de Implantação. I. Ernani Vieira, Guilherme . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia de Produção Civil. III. Título.

Karina Mezzari Elias

Proposta de estratégia de implantação da filosofia *Lean* em hospitais

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Engenheira Civil habilitada em Produção” e aprovado em sua forma final pelo Curso Engenharia de Produção Civil

Florianópolis, 30 de Novembro de 2020.

Prof. Guilherme Ernani Vieira, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Guilherme Ernani Vieira, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Eduardo Ferreira da Silva, Dr.
Avaliador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Javier Gutierrez Castro, Dr.
Avaliador
Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado a todas as meninas que sonham em ser engenheiras. Que todas sejamos livres para ser o que quisermos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Delir e José Carlos, por me apoiarem em todas as decisões da minha vida e investirem na minha educação. Foi graças a dedicação de vocês na criação dos filhos que consegui chegar até aqui. Agradeço também as minhas irmãs, Deise e Franciele, por estarem ao meu lado em todas as situações, e dividirem suas vidas comigo.

Agradeço aos amigos que fiz durante a faculdade por todos os momentos memoráveis, suporte e carinho, em especial Beatriz, Fernanda, Larissa, Jorge, Kalina, Guilherme, Luiza, Eliane e Daniel. O apoio de vocês foi, e continua sendo, fundamental para mim. E aos amigos antigos que se mantiveram no meu lado nos altos e baixos da vida, e fazem parte dessa conquista também, em especial Clara e Dahise.

Agradeço ao meu orientador Guilherme Ernani Viera, por seus ensinamentos, suporte e, principalmente, por ter confiado em mim e no meu trabalho. Agradeço também aos demais professores e servidores que contribuíram para a minha formação.

Por fim, agradeço ao GLean, por ter me ensinado tanto, proporcionado experiências profissionais inesquecíveis, me conectado com pessoas incríveis e me desafiado a soltar a minha voz e me desenvolver.

Encerro esse ciclo feliz com tudo o que vivi, as experiências boas e ruins, que moldaram a pessoa que sou hoje. Aprendi muito com todos que passaram por mim, com professores, amigos, familiares, e estou pronta para começar o próximo capítulo da minha vida.

Levei muito tempo para desenvolver uma voz e agora que a tenho, não vou ficar em silêncio. (ALBRIGHT, Madeleine)

RESUMO

Apesar do pensamento *Lean* ter suas origens na manufatura, com o tempo ele foi expandindo para diferentes setores, visando adquirir os resultados advindos da implementação. Neste cenário, iniciaram-se relatos de aplicações enxutas nos ambientes hospitalares. Contudo, a grande maioria das aplicações focaram em objetivos operacionais, e não possuem visão sistemática, limitando seu desempenho. Logo, o objetivo deste trabalho é propor uma estratégia de implantação da filosofia *Lean* para hospitais, de modo a caracterizar os fatores facilitadores a uma jornada sustentável a longo prazo. Por meio de uma revisão sistemática da literatura, propõe-se um quadro com 23 obstáculos identificados e categorizados a partir das práticas enxutas em hospitais. Em seguida, foi desenvolvido um mapa mental de forma a sintetizar fatores facilitadores identificados nestas aplicações, contribuindo para o desenvolvimento da estratégia proposta. Posteriormente, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com especialistas de modo a validar na prática os estudos desenvolvidos e adquirir críticas perante a estratégia exposta. Por fim a pesquisa também aponta sinergias entre a estratégia elaborada e o método do fluxo de valor desenvolvido pelo *Lean Institute*.

Palavras-chave: *Lean*. Hospital. Barreiras. Estratégia de Implantação.

ABSTRACT

Despite the fact that Lean thinking has its origins in manufacturing, over time it has been expanding to different sectors, aiming to acquire the results of implementation. In this scenario, reports of lean applications in hospital environments began. However, the vast majority of applications focused on operational objectives, and do not have a systematic view, limiting their performance. Therefore, the objective of this research is to propose a a strategy for implementing the Lean philosophy in hospitals, in order to characterize the factors that facilitate a long-term sustainable journey. Through a systematic review of the literature, a table with 23 obstacles identified and categorized based on lean practices in hospitals is proposed. Then, a mind map was developed in order to synthesize the facilitating factors identified in these applications, contributing to the development of the proposed strategy. Subsequently, semi-structured interviews were carried out with specialists in order to validate in practice the studies developed and acquire criticism regarding the exposed strategy. Finally, the research also points out synergies between the elaborated strategy and the value flow method developed by the Lean Institute.

Keywords: Lean. Hospital. Barriers. Application Strategy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação do enquadramento metodológico	18
Figura 2 - Representação das etapas no procedimento	19
Figura 3 - 4Ps da Toyota	23
Figura 4 - O modelo humano da Toyota	26
Figura 5 - PDCA adaptado ao Hoshin Kanri.....	28
Figura 6 - Etapas da metodologia A3	29
Figura 7 - Diamante da Liderança <i>Lean</i>	30
Figura 8 - Etapas do <i>Kata</i> de melhoria	31
Figura 9 - Envelhecimento populacional no Brasil	33
Figura 10 - Evolução da filosofia <i>Lean</i>	34
Figura 11 - Exemplo de MFV	37
Figura 12 - Representação das etapas do método do fluxo de valor.....	38
Figura 13 - Mapa mental com as boas práticas identificadas.....	54
Figura 14 – Estratégia desenvolvida.....	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fatores mapeados com conexão a estratégia.....	46
Quadro 2 - Fatores referentes a cultura.....	49
Quadro 3 - Fatores referentes a pessoas.....	52
Quadro 4 - Fatores referentes a liderança.....	53
Quadro 5 - Dados dos especialistas	59
Quadro 6 - Perguntas base no diálogo com especialistas.....	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Modelo de perguntas: reflexões sobre o projeto	42
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MFV – Mapa (ou mapeamento) do fluxo de valor

PDCA – Plan (planejar), Do (fazer), Check (checar) e Act (agir); Ciclo de Deming

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	OBJETIVOS.....	16
1.1.1	Objetivo Geral	16
1.1.2	Objetivos Específicos	16
1.2	METODOLOGIA DE PESQUISA	17
1.2.1	Classificação metodológica	17
1.2.2	Procedimento metodológico.....	18
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO	20
2	REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	21
2.1	<i>LEAN THINKING</i>	21
2.1.1	As raízes do pensamento <i>Lean</i>.....	21
2.1.2	A filosofia por trás da mentalidade	22
2.1.3	O Modelo Toyota Intrínseco: a cultura humanizada	25
2.1.4	Aspectos importantes da estratégia <i>Lean</i>.....	26
2.1.5	A criação de líderes.....	29
2.1.6	Praticar a mentalidade de melhoria contínua todos os dias	31
2.2	<i>LEAN HEALTHCARE</i>	32
2.2.1	A necessidade da mudança no sistema de saúde tradicional.....	32
2.2.2	O pensamento <i>Lean</i> na saúde	33
2.3	O MÉTODO DO FLUXO DE VALOR	35
2.3.1	MFV	35
2.3.2	Etapas do método do fluxo de valor	37
2.3.2.1	<i>Compreensão da situação</i>	38
2.3.2.2	<i>Planejar</i>.....	40
2.3.2.3	<i>Fazer</i>	41
2.3.2.4	<i>Checar</i>.....	41

2.3.2.5	<i>Agir</i>	42
3	ANÁLISE DE APLICAÇÕES <i>LEAN</i> EM HOSPITAIS	44
3.1	METODOLOGIA DE BUSCA.....	44
3.2	OBSTÁCULOS EM PROJETOS <i>LEAN</i> EM HOSPITAIS	45
3.2.1	O impacto da estratégia organizacional.....	45
3.2.2	A cultura tradicional.....	47
3.2.3	A relação do desenvolvimento de pessoas com a abordagem <i>Lean</i>.....	49
3.2.4	O fator liderança.....	53
3.3	FATORES FACILITADORES NA JORNADA <i>LEAN</i> EM HOSPITAIS	54
3.4	CONSIDERAÇÕES SOBRE OS FATORES IDENTIFICADOS.....	57
4	ANÁLISE DE ESPECIALISTAS <i>LEAN</i>	58
4.1	FORMATO DAS ENTREVISTAS	58
4.2	RECOMENDAÇÕES SOBRE A ESTRATÉGIA PROPOSTA.....	60
4.2.1	Aspectos referentes a estratégia da organização.....	60
4.2.2	O impacto do elemento cultural	61
4.2.3	Como desenvolver e engajar os colaboradores do time.....	61
4.2.4	Elementos associados ao elemento liderança	62
4.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A ANÁLISE DOS ESPECIALISTAS	63
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	64
5.1	ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO <i>LEAN</i> EM HOSPITAIS.....	64
5.1.1	O alinhamento do propósito da iniciativa	66
5.1.2	Como desenvolver e engajar pessoas.....	68
5.1.3	Como criar padrões comportamentais.....	69
5.1.4	Desenvolver líderes que vivem a filosofia.....	70
5.2	RELAÇÃO COM O MÉTODO DO FLUXO DE VALOR.....	71
5.2.1	A complementariedade entre a estratégia proposta e o método do fluxo de valor.....	71

5.3	REFLEXÕES SOBRE A ESTRATÉGIA PROPOSTA.....	73
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
	REFERÊNCIAS.....	77

1 INTRODUÇÃO

A gestão de um hospital é uma tarefa complexa. Um hospital com ocupações baixas se torna inviável economicamente, contudo quando a situação se inverte, altas ocupações geram insatisfações e aumentam o índice de erros. Logo, gerir uma instituição nesse nível de grandeza com uma taxa com um desvio apertado é um grande desafio (CORDEIRO JUNIOR, 2017). A gestão da qualidade de um hospital representa uma série de serviços integrados que permitem planejamento e controle da organização, de forma a promover a melhoria contínua (BURMESTER, 2013).

A filosofia enxuta nasceu com o modelo Toyota, na época pós segunda guerra mundial, e conquistou empresas dos mais variados setores. Com o passar dos anos, a filosofia ganhou espaço em áreas até então não adeptas, de forma que, a partir dos anos 2000, iniciaram relatos de experiências na aplicação do *Lean* em serviços da saúde. Um hospital *Lean* é aquele em que os líderes assumem um estilo de gestão que permite revolucionar aspectos relacionados a entrega de valor ao cliente e a criação de um ambiente que propicia a evolução contínua (GRABAN, 2009).

No Brasil, há relatos de programas, incentivados pelo governo, que fomentam a disseminação de práticas de gestão nos hospitais. Um exemplo disso, é o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS), que ano passado completou 10 anos de existência. De forma que, durante a jornada do programa, foram realizados 111 projetos de gestão, com mais de 48 mil profissionais da saúde capacitados (FOLHA VITÓRIA, 2019).

Além disso, um programa iniciado recentemente foi o projeto “*Lean* nas emergências”, que teve início no ano de 2017, uma iniciativa desenvolvida pelo Ministério da saúde em conjunto com o Hospital Sírio- Libanês. Hoje, o programa já reúne muitos resultados positivos, como redução de 43% de superlotação dos serviços de urgência e emergência, redução de 39% do tempo do fluxo do paciente desde urgência até a alta e uma média de 12 horas a menos no pronto socorro (FOLHA VITÓRIA, 2020).

Segundo McCallum, Roggenhofer e Drew (2004), *Lean* não é um projeto, uma iniciativa pontual, mas sim, o verdadeiro significado do *Lean* é a busca contínua pela perfeição, por meio da eliminação dos desperdícios e foco na criação do valor. Infelizmente, é comum a utilização da filosofia enxuta de forma rasa nas instituições. Contudo, quando o pensamento é utilizado de forma sistemática e estratégica, tem um potencial de transformar a organização.

Assim, ações pontuais trazem bons resultados, mas, com o passar do tempo, não se sustentam na instituição, o que reflete numa experiência insatisfatória com o uso da filosofia enxuta na saúde.

Dessa forma, o presente trabalho dedica-se ao estudo da literatura a respeito de aplicações *Lean* em hospitais, brasileiros e internacionais, aprofundando-se em obstáculos, barreiras e lições aprendidas durante a jornada de implementação. De forma a mapear as dificuldades encontradas e transformá-las em fatores facilitadores em projetos *Lean* nos ambientes hospitalares.

Logo, o intuito deste estudo é responder o seguinte problema de pesquisa: “Quais são os obstáculos presentes nas abordagens enxutas em hospitais que dificultam a sustentabilidade e expansão das iniciativas *Lean* nas organizações?” e “Quais são os fatores essenciais a uma implantação *Lean* em hospitais”.

1.1 OBJETIVOS

Nas seções abaixo, estão descritos o objetivo geral e os objetivos específicos deste trabalho de monografia.

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho é propor uma estratégia de implantação da filosofia *Lean* para hospitais. Para tanto, objetivos específicos são propostos.

1.1.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do trabalho, que desdobram o objetivo geral são:

- Identificar os obstáculos na aplicação de projetos *Lean* em hospitais;
- Identificar fatores facilitadores para transpor os obstáculos;
- Analisar a estratégia proposta com especialistas;
- Desenvolver a proposta final com as considerações dos especialistas.

1.2 METODOLOGIA DE PESQUISA

Esta seção tem o objetivo de elucidar os procedimentos metodológicos de pesquisa utilizados no trabalho. Desse modo, a primeira parte se dedica a apresentação do enquadramento metodológico, a partir de alguns critérios selecionados, e a segunda retrata as etapas executadas para o desenvolvimento da estratégia proposta.

1.2.1 Classificação metodológica

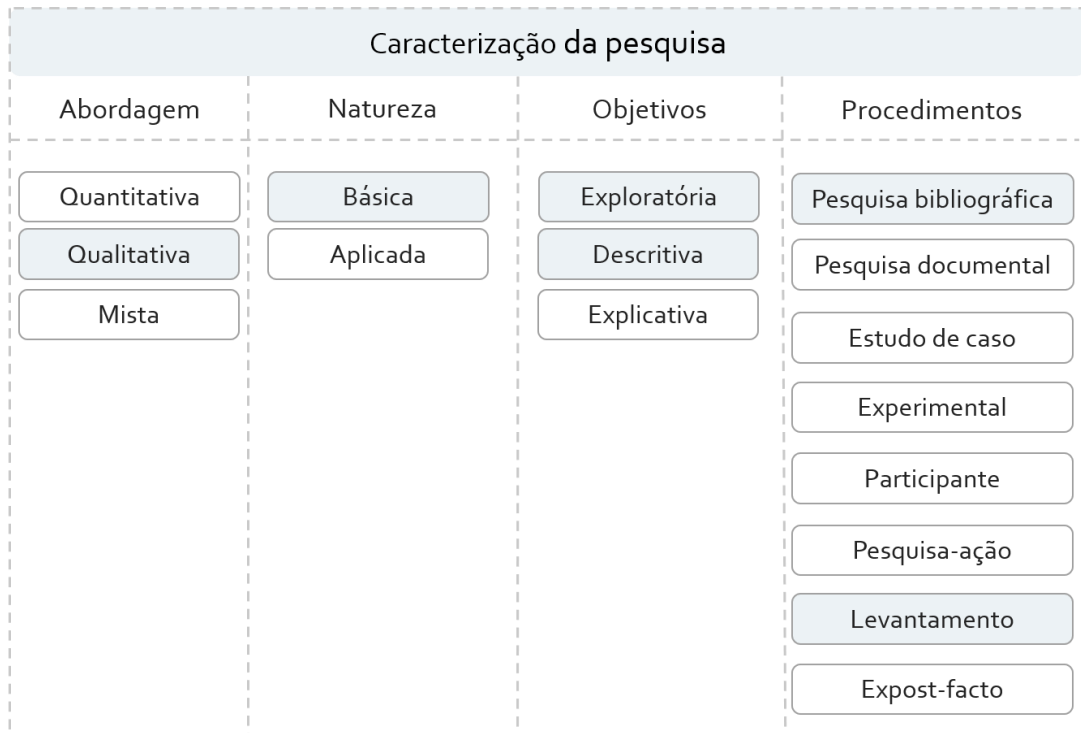
A pesquisa deve ser categorizada perante a sua abordagem, natureza, objetivos e procedimentos técnicos utilizados. Quanto à abordagem, este trabalho é classificado como qualitativo. Na abordagem qualitativa, o pesquisador compreende o fenômeno a partir de pontos de vista das pessoas envolvidas (GODOY, 1995).

Em relação a natureza, este trabalho é considerado básico, pois objetiva investigar a fundo um conteúdo de relevância, contudo sem a intenção de aplicá-lo na prática. A pesquisa de natureza básica compreende estudos cujo objetivo é preencher uma lacuna de conhecimento (KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015).

Já a categorização em relação aos objetivos, este estudo é de caráter exploratório e descritivo. Estudos exploratórios objetivam o aprimoramento de ideias ou descobertas de intuições, de forma que envolvem, por exemplo, pesquisas bibliográficas e entrevistas com pessoas que tiveram experiência no assunto. Já pesquisas descritivas, possuem o objetivo de criar relações entre variáveis para descrever as características de determinado fenômeno (GIL, 2010).

Quanto à classificação com base nos procedimentos técnicos utilizados, ela pode ser pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, pesquisa experimental, pesquisa de levantamento, estudo de caso, pesquisa ação ou pesquisa participante (GIL, 2010). Pesquisa bibliográfica é uma revisão desenvolvida a partir de material previamente elaborado, constituído principalmente por artigos e livros. Possui o benefício de investigar uma variedade extensa de conteúdos na academia, antes de iniciar o desenvolvimento em si. Já o procedimento de levantamento, é caracterizado pela interrogação direta aos indivíduos pelos quais buscam-se compreender o comportamento (GIL, 2010). O perante trabalho utilizou a revisão da literatura e o levantamento como procedimentos fundamentais para o desenvolvimento da estratégia proposta.

Figura 1 - Representação do enquadramento metodológico



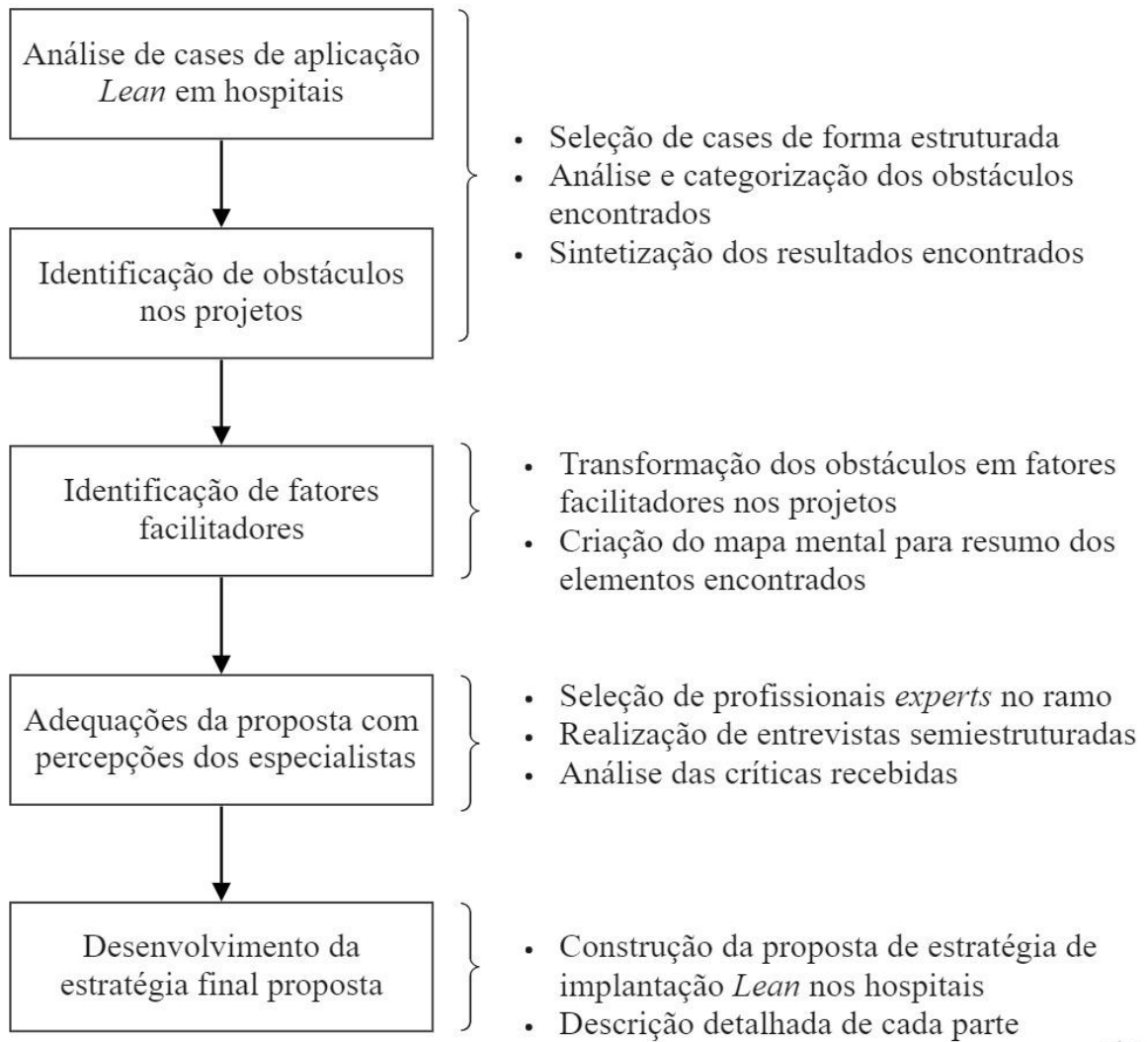
Fonte: Autoria própria

1.2.2 Procedimento metodológico

Primeiramente foi realizada uma revisão da literatura perante os casos de aplicação *Lean* em hospitais brasileiros e internacionais. Este passo, foi essencial para o entendimento dos obstáculos e fatores facilitadores em projetos *Lean* nessas instituições. Após, foi efetuada uma entrevista semiestruturada com *Experts Lean*, para adquirir críticas perante os fatores e a estratégia, e orientação profissional em relação as premissas efetuadas.

Deste modo, com as informações dos especialistas e análise dos fatores, foi feita uma síntese do conhecimento absorvido. Por fim, com apoio na base teórica da literatura e a experiência prática dos profissionais, foi desenvolvida uma estratégia para a implantação da filosofia *Lean* em hospitais. A Figura 2 ilustra o caminho percorrido durante o trabalho.

Figura 2 - Representação das etapas no procedimento



miro

Fonte: Autoria própria

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está dividido nos seguintes tópicos: além desta introdução, tem-se o referencial bibliográfico, análise de aplicações *Lean* em hospitais, análise de especialistas *Lean*, resultados e discussões, e considerações finais.

O primeiro capítulo serve como contextualização ao leitor perante o presente trabalho, além de elucidar o formato metodológico seguido. Já o segundo, aborda uma revisão da literatura a respeito da filosofia *Lean*, de forma a introduzir conceitos importantes que serão abordados posteriormente na estratégia proposta. Além disso, também serve para contextualizar o leitor sobre o cenário da saúde brasileira e a importância do *Lean* nesse tipo de ambiente.

O terceiro, tem por objetivo comparar diferentes abordagens em projetos com essa perspectiva, de forma a identificar os obstáculos na jornada e fatores facilitadores de forma a potencializar o uso da filosofia *Lean* nos âmbitos hospitalares.

O quarto capítulo introduz a visão de especialistas aos fatores e análise desenvolvida, logo, agrega a experiência prática profissional à estratégia proposta. Já o quinto capítulo tem por objetivo apresentar a estratégia desenvolvida e a complementariedade da mesma com o método descrito no livro “aperfeiçoando a jornada do paciente”.

Por fim, o último capítulo apresenta a conclusão da pesquisa, de forma a explorar o que foi obtido em relação aos objetivos expostos anteriormente, assim como recomendações futuras de trabalhos relacionados ao tema.

2 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

Neste capítulo, tem-se os assuntos de maior relevância para facilitar o entendimento do leitor perante a estratégia proposta. Dessa forma, foi dividida em: *Lean Thinking* - a compreensão do pensamento advindo do sistema Toyota de Produção -, *Lean Healthcare* – a abstração da filosofia nos ambientes de saúde -, e o Método do fluxo de valor – introduzido pela primeira vez no livro “Aperfeiçoando a jornada do paciente” do *Lean Institute*, que terá um papel de relevância na proposta desenvolvida.

2.1 LEAN THINKING

2.1.1 As raízes do pensamento *Lean*

Existem quatro personagens-chave na história da Toyota que fizeram a empresa ter êxito no mercado. O primeiro existiu antes mesmo da Toyota Motor Corporation ser criada: Sakichi Toyoda. Sakichi cresceu numa pequena comunidade agrícola no final do século XIX. Durante a sua jornada, ele cursou engenharia e hoje é aclamado como “Rei dos inventores” no Japão. Insatisfeito pelo modo em que sua mãe, avó e amigas trabalhavam com os teares, a partir da observação das operações, desenvolveu teares mais baratos e sofisticados, de forma que os funcionários não estariam mais presos a máquina, mas sim livres para desempenhar atividades que agregam valor (LIKER, 2006).

O elemento primordial dessa primeira história não é a sua criação, os teares automatizados, mas o pensamento que levou o criador a chegar nessa solução - A insatisfação com o *status quo*. Desse modo, Sakichi usou da empatia e sua engenhosidade para desenvolver algo novo que transformaria o modo em que as pessoas trabalhavam.

Contudo, sabia que os automóveis seriam a tecnologia do futuro e que em pouco tempo os teares já seriam ultrapassados. Além disso, Sakichi queria que seu filho Kichihiro tivesse a chance de entregar algo seu para o mundo, então deu a ele a tarefa de construir uma empresa do ramo automobilístico. Com a justificativa de que “Todos deveriam empreender algum grande projeto ao menos uma vez na vida”, Kichihiro deu início a empresa que hoje é conhecida como Toyota (LIKER, 2006).

Segundo Womack e Jones (1990), no ano de 1949, uma queda nas vendas forçou Kichihiro a dispensar uma numerosa parcela de colaboradores. No começo, ele tentou

administrar sem demitir ninguém, mas após uma grande greve, Kiichiro teve que despedir grande parte da empresa, o que ocasionou na sua renúncia, se responsabilizando pelo fracasso gerencial. Essa foi uma outra reviravolta na história da empresa, que sob a liderança de Eiji Toyoda, primo de Kiichiro, teve uma mudança administrativa radical. Eiji, em conjunto com Taiichi Ohno, na época diretor da Toyota, criaram o Sistema Toyota de Produção.

Mesmo com iniciativas diferentes, a empresa só chamou a atenção do mercado japonês após a crise do petróleo, no outono de 1973. Nos anos que seguiram a crise, as empresas japonesas tiveram muitos problemas, resultando num nível zero de crescimento econômico, no entanto, Toyota continuava a demonstrar ótimos resultados. Nesse período, a diferença entre a Toyota e as outras empresas, fizeram com que as pessoas se perguntassem “O que está acontecendo na Toyota?” (OHNO, 1978).

A constância dos resultados positivos da empresa, mesmo durante diversas crises econômicas, fez não só os japoneses, mas também diferentes países se voltarem para a Toyota. Assim, no final da década de 80, iniciaram-se estudos no MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) para compreender e disseminar o sistema desenvolvido.

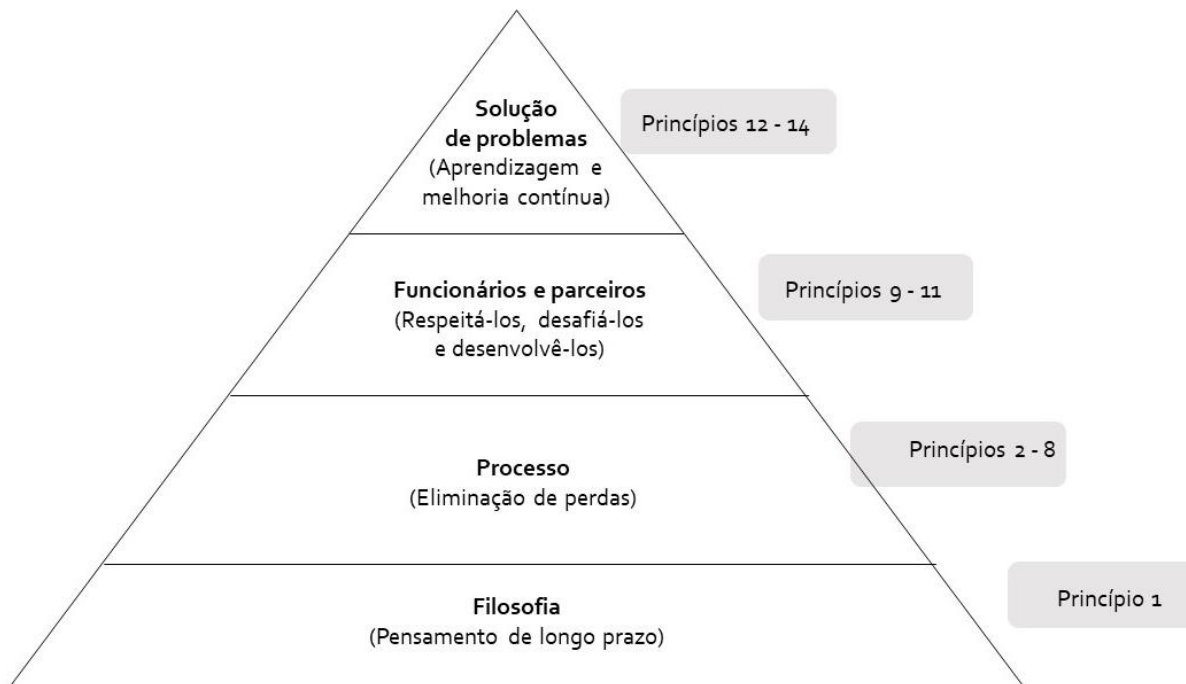
O termo “*LEAN*” foi utilizado abertamente pela primeira vez em um artigo de John Krafcik intitulado “*Triumph of the Lean Production System*”, escrito no outono de 1988 como parte da sua tese de mestrado. Em 1990, o livro “A máquina que mudou o mundo” foi o responsável por disseminar o termo *Lean Manufacturing* mundo afora, assim como, anos depois, “O pensamento enxuto nas empresas” difundiu o *Lean* como forma de pensar adaptável a qualquer ambiente.

2.1.2 A filosofia por trás da mentalidade

Ser *Lean* não é replicar as contramedidas criadas para resolver os problemas que a Toyota teve, mas sim construir princípios para a sua organização e segui-los diariamente para que leve ao melhor desempenho. Dessa forma, o alicerce da Toyota está em seus princípios, eles são os elementos fundamentais do modelo Toyota de pensamento (LIKER, 2006).

Em 2006, Jeffrey Liker publicou o livro intitulado “O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo” que representa a essência da empresa em uma pirâmide composta pelos 4Ps da Toyota, de forma que, cada degrau da pirâmide é construído com seus princípios elementares. A imagem a seguir ilustra a estrutura relatada no livro.

Figura 3 - 4Ps da Toyota



Fonte: Adaptado de Womack e Jones (2006)

O primeiro “P” da pirâmide de Liker é filosofia, que possui apenas um princípio:

1. Basear as decisões administrativas em uma filosofia de longo prazo, mesmo que em detrimento de metas financeiras de curto prazo.

Esse princípio representa a missão da Toyota de promover o crescimento da sociedade, assim como a necessidade de investir no futuro para a sobrevivência organizacional. Traçar ações hoje com um objetivo longínquo em mente, auxilia os colaboradores a terem propósito nas suas atitudes, o que gera engajamento na equipe, além de estabelecer uma boa estratégia para a empresa nos próximos anos.

Já o segundo “P” representa processo, sendo os princípios englobados desse tópico caracterizados como pontos de atenção dos processos da empresa. De acordo com Liker (2006), os “processos certos” – que focam na agregação de valor aos olhos do cliente e que, portanto, possuem menos desperdícios, produzirão os resultados almejados. No que diz respeito a esse “P”, tem-se os seguintes princípios:

2. Criar um fluxo de processo contínuo para trazer os problemas à tona;
3. Usar sistemas “Puxados” para evitar a superprodução;
4. Nivelar a carga de trabalho (*Heijunka*);

5. Construir uma cultura de parar e resolver problemas, para obter a qualidade desejada logo na primeira tentativa;
6. Trabalhos padronizados são a base da melhoria contínua e da capacitação dos funcionários;
7. Usar controle visual para que nenhum problema fique oculto;
8. Usar somente tecnologia confiável e plenamente testada que atenda aos funcionários e processos.

Nota-se que, apesar de superficialmente este “degrau” apresentar princípios que abordam fatores operacionais, todos focam na mentalidade por trás das ferramentas indicadas. Por exemplo, no sétimo que aborda controle visual, o foco do princípio é, assim como em fluxo, criar uma condição na qual os problemas estejam aparentes, para que possam resolvê-los rapidamente. Portanto, enxergar os problemas é o primeiro passo rumo a melhoria contínua.

O terceiro “P” aborda características de funcionários e parceiros. Os fatores-chave desses princípios são liderança, desenvolvimento de pessoas e respeito pela cadeia de valor completa – desde os primeiros fornecedores até os últimos clientes.

9. Desenvolver líderes que compreendam completamente o trabalho, vivam a filosofia e a ensinem aos outros;
10. Desenvolver pessoas e equipes excepcionais que sigam a filosofia da empresa;
11. Respeitar sua rede de parceiros e de fornecedores, desafiando-os e ajudando-os a melhorar.

Por fim, o último “P” representa *Problem Solving* - As habilidades de um solucionador de problemas. Nesta camada, Liker traz a ideia de não se satisfazer com dados, mas sim ver por si mesmo os fatos no local real em que o valor é agregado (*Gemba*), além de demonstrar respeito pelas pessoas por meio do consenso – estarem todos de acordo que esta é a melhor decisão para a instituição, e por fim *Hansei* – refletir para aprender com todas as situações.

12. Verificar a situação por si mesmo para compreendê-la completamente (*Genchi Genbutsu*);
13. Tomar decisões lentamente por consenso, considerando todas as opções; implementá-las com rapidez (*Nemawashi*);
14. Tornar-se uma organização de aprendizagem pela reflexão incansável (*Hansei*) e pela melhoria contínua (*Kaizen*).

Os quatro “P’s” em conjunto transmitem a essência do modelo Toyota: a forma de pensar que diferenciou a empresa dentre tantas no mercado e elementos responsáveis pela

alavanca de resultados das últimas décadas, desde dados financeiros até experiência do consumidor.

2.1.3 O Modelo Toyota Intrínseco: a cultura humanizada

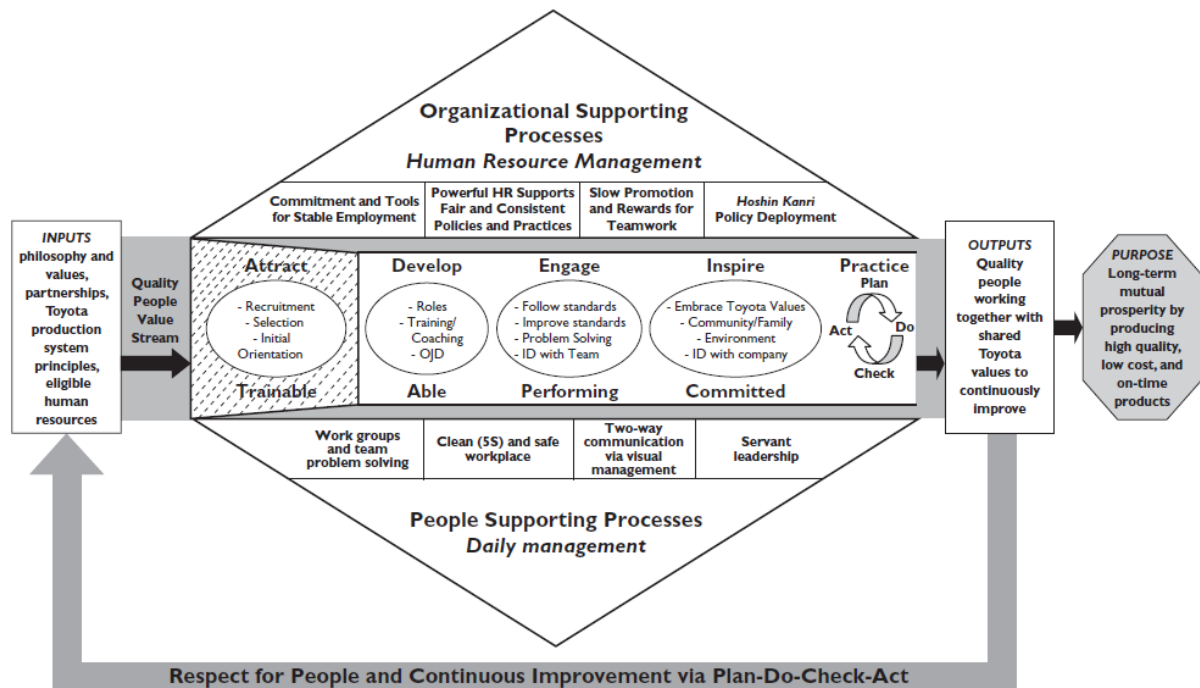
A filosofia descrita anteriormente tem grande impacto no pensamento dos funcionários da organização, e ajuda a construir o modelo mental pelo qual eles exercem suas atividades. Dennis (2007) descreve modelo mental como “a forma de olhar” para uma situação, composta pelos pressupostos fundamentais de cada indivíduo. Esses modelos mentais afetam o comportamento e hábitos dos funcionários, tornando-se hábitos da organização em si.

O verdadeiro desafio para os líderes das instituições com abordagens *Lean* é ir além da visão simplista das ferramentas, de forma a alcançar a essência pura da filosofia enxuta: promover uma cultura de melhoria contínua que permeie por todos da organização (KIM *et al.*, 2007).

O modelo Toyota é evidenciado na cultura da empresa - logo, a forma pela qual as pessoas se comportam está enraizada na filosofia da organização. E a cultura da Toyota é centrada nas pessoas, no respeito da capacidade humana de cada indivíduo e na melhoria contínua. Esses aspectos foram construídos na fundação da empresa com Kiichiro e se mantiveram na essência da empresa até os dias de hoje (LIKER, 2009).

Liker (2009) define cultura como a forma pela qual as pessoas pensam e agem espontaneamente no cotidiano. Dessarte, depois de anos, a cultura de uma empresa se torna parte de cada indivíduo presente nela, de forma a moldar os seus comportamentos mais básicos. A Figura a seguir ilustra aspectos fundamentais enraizados na cultura Toyota.

Figura 4 - O modelo humano da Toyota



Fonte: Liker e Meier (2007)

A existência de um propósito é um elemento essencial na cultura *Lean*, assim como o foco nas pessoas: em engajá-las, desenvolvê-las e desafiá-las. Assim, baseia-se na essência do ser humano: a habilidade de pensar, criar e aprender. Essas três características, envoltas de um propósito previamente definido pela organização, em conjunto com uma visão longínqua contribuem para a construção dos pressupostos fundamentais dos colaboradores da empresa.

Segundo Chaves Filho (2010), o fator “cultura” é um elemento fundamental na transformação *Lean* das instituições. A mudança cultural faz com que o plano desenvolvido e implementado se mantenha a longo prazo, de forma que mude não somente os processos da empresa, mas também a mentalidade dos colaboradores.

2.1.4 Aspectos importantes da estratégia *Lean*

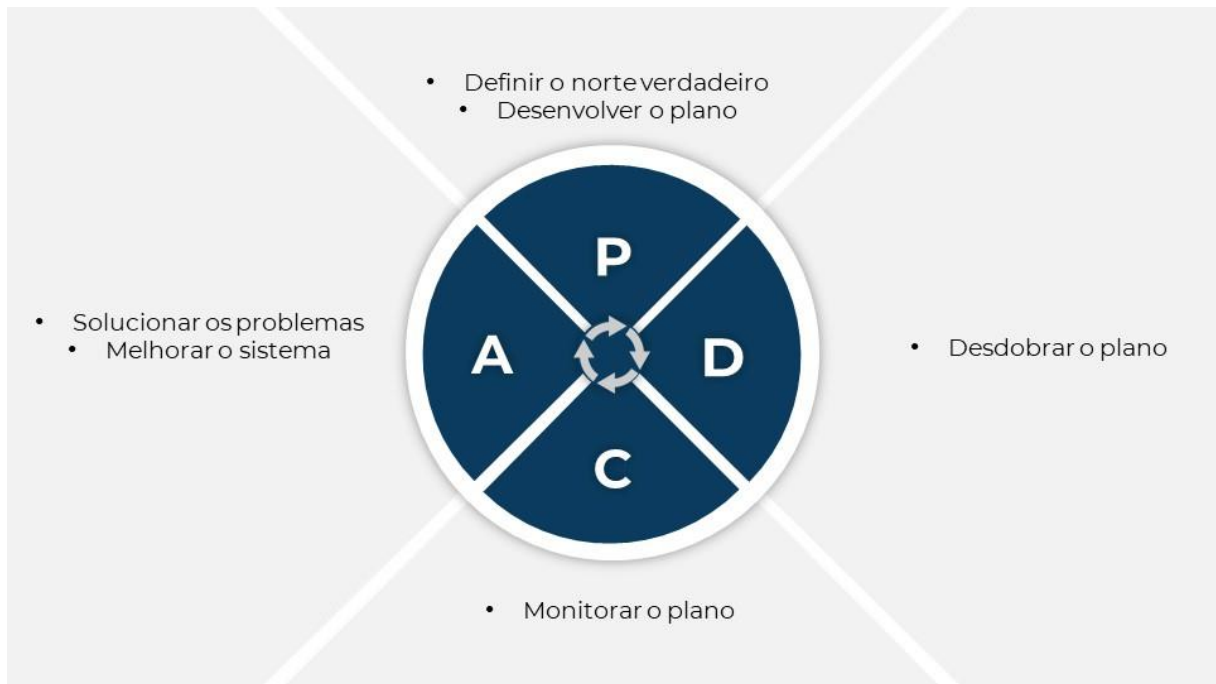
Uma visão de longo prazo, ou direção, estabelece a condição almejada na instituição em alguns anos. É similar ao ponto de destino definido no “GPS”, e deve ser lembrado em toda a jornada da organização, até alcançá-lo. A visão institui propósito a todas as atividades desempenhadas na empresa, fazendo com que as pessoas foquem o pensamento no caminho que leva a condição alvo, e não tracem ações de forma independente (ROTHER, 2009).

De acordo com Dennis (2007), o desdobramento da estratégia garante que o *Lean* atue no coração da empresa. Ele representa uma forma de alinhar e focar os esforços de todos os colaboradores da organização, de modo a rumarem em um mesmo caminho em direção ao objetivo do negócio. O Sistema de desdobramento da estratégia proposto por Pascal Dennis em “Fazendo acontecer a coisa certa” envolve os seguintes passos:

1. Definir o norte verdadeiro – Estabelecer o objetivo estratégico e filosófico da empresa;
2. Desenvolver o plano – serve como o “mapa para encontrar o tesouro”, com o propósito de tornar as anormalidades visíveis e guiar o caminho;
3. Desdobrar o plano – conectar todos os processos da organização com a estratégia traçada,
4. Monitorar o plano – verificar a qualidade do trabalho e construir uma atmosfera propícia ao relato de erros;
5. Solucionar os problemas – identificar causas raízes de problemas, criar contramedidas para solucioná-los e padronizar as soluções – e
6. Melhorar o sistema – Entender que a melhoria contínua é uma jornada e deve ser buscada perpetuamente, de modo a acompanhar os resultados do trabalho realizado e buscar possibilidades de aperfeiçoá-lo.

O modelo proposto por Dennis, utiliza como base a metodologia do PDCA, que é amplamente utilizado na Toyota na resolução de problemas. O PDCA foi proposto por Shewhart em 1930 e adaptada por Demming posteriormente. O ciclo começa com a etapa “planejar” (*plan*) que consiste na delimitação das fronteiras do conhecimento e entendimento do problema em diferentes pontos de vista. Já o “D” refere-se a fazer (“*do*” em inglês) – a realização do plano proposto em atividades do dia a dia. A próxima etapa é o C (*check*) – a verificação do caminho navegado, para visualizar se a equipe segue na direção correta. Por fim, tem-se o A – *act* – padronizar as soluções propostas e refletir sobre o aprendizado adquirido (SOBEK e SMALLEY, 2016). A Figura abaixo ilustra a intersecção do ciclo PDCA com as etapas do *Hoshin Kanri* proposto por Dennis.

Figura 5 - PDCA adaptado ao Hoshin Kanri



Fonte: Adaptado de Dennis (2007)

Uma forma amplamente utilizada na Toyota para transformar o PDCA em um diálogo estruturado é o pensamento A3. O termo A3 surgiu devido a folha padrão de tamanho 29,7cm por 42cm, e era utilizado antigamente para envio do Fax. Taiichi Ohno acreditava que toda a análise de problemas deveria ser documentada em apenas uma folha de papel, de forma sucinta e lógica. A Figura a seguir representa o formato e etapas de um A3.

Figura 6 - Etapas da metodologia A3

Título: Qual o tema da A3?	Autor/ Data
<u>Contexto</u> : Sobre o que você está falando e por que é relevante?	<u>Recomendações</u> : Quais são as contramedidas necessárias para resolver o problema?
<u>Estado Atual</u> : Até aonde vai a sua fronteira de conhecimento sobre o problema? O que está acontecendo vs o que deveria acontecer?	<u>Plano</u> : Como você irá implementar as ações?
<u>Objetivo</u> : Que resultado você deve atingir?	<u>Acompanhamento</u> : Como você irá garantir que o PDCA ocorra como desejado?
<u>Análise</u> : Quais as causas que levaram a ocorrência do problema?	

Fonte: Adaptado de *Lean Institute* (2014)

O uso do A3 de resolução de problemas teve início na área operacional, para enfrentar problemas nos círculos de qualidade. Eventualmente, conforme provada a sua eficácia, foi expandida para outros setores. Hoje em dia, é a forma padrão da Toyota de resolver problemas, escrever propostas, comunicar planos e verificar status (SHOOK, 2008).

Em “Fazendo acontecer a coisa certa”, Dennis (2007) demonstra o sistema de desdobramento da estratégia por meio da ferramenta A3. De forma que se tem uma intitulada “A3 mãe” e é desdobrada para A3 “filhas” com enfoque maior em algumas áreas. Estas são desdobradas para A3 de cada processo, até chegar em cada indivíduo da organização.

2.1.5 A criação de líderes

Como já descrito anteriormente, o sucesso da Toyota não se deveu às ferramentas que eles desenvolveram, como *Kanban*, nivelamento etc, mas sim, às pessoas que fizeram parte da empresa. E muito além disso, ele está enraizado nos líderes da organização. A abordagem que um líder Toyota utiliza faz com que a busca pela perfeição seja constante e consistente (LIKER e CONVIS, 2013).

Liker e Convis (2013) apresentam um modelo diamante para desenvolvimento de liderança *Lean*. A Figura a seguir ilustra este modelo.

Figura 7 - Diamante da Liderança *Lean*



Fonte: Adaptado de Liker e Convis (2013)

De acordo com os autores, existem quatro práticas essenciais para o desenvolvimento da liderança *Lean*:

1. **Comprometer-se com o autodesenvolvimento:** Líderes precisam aprender a serem líderes. Esta etapa envolve aprender a fazer antes de ensinar. Dominar a prática para poder passá-la a diante para os outros colaboradores.
2. **Treinar e desenvolver os outros:** Consiste em identificar o potencial nas pessoas, criar um ambiente de aprendizado e desafiá-las, oferecendo orientação e suporte;
3. **Apoiar o *Kaizen* diário:** Com o objetivo de garantir o atingimento de metas e possibilitar a melhoria dos processos, esta prática indica a presença do líder no *Gemba* promovendo o aprendizado;
4. **Criar visão e alinhar objetivos:** Por último, esta etapa aborda a habilidade de alinhar os objetivos da equipe, em diferentes níveis hierárquicos, a partir da visão do norte verdadeiro da estratégia da empresa. Para isto, o líder deve adquirir visão sistêmica e estratégica para entender aonde a empresa está na

jornada rumo a visão e garantir que colaboradores, e portanto, os processos, estejam alinhados nessa direção.

2.1.6 Praticar a mentalidade de melhoria contínua todos os dias

Não é ao acaso que a Toyota possui o lema “Antes de construirmos carros, nós construímos pessoas”. O desenvolvimento de pessoas dentro da empresa é outro fator fundamental para o seu êxito contínuo. Os elementos de estratégia, cultura e liderança trazem um diferencial a empresa devido as pessoas excepcionais que o praticam, todos os dias.

Desenvolver bons padrões comportamentais diários é um desafio, no entanto seu sucesso se torna um ponto de alavancagem organizacional. A forma que a Toyota encontrou para adaptar o método científico no cotidiano é por meio do *Kata* de melhoria. Palavra de origem japonesa, *Kata* significa rotina ou formas de fazer, oriunda dos gestos das artes marciais. A Figura a seguir ilustra a rotina do *Kata* de melhoria (ROTHER, 2009).

Figura 8 - Etapas do *Kata* de melhoria



Fonte: Rother (2017)

A rotina é formada por quatro práticas, sendo elas:

1. Compreender a direção ou desafio: Essa etapa consiste em estabelecer um objetivo que esteja conectado com a visão a longo prazo da empresa;
2. Entender a condição atual: Análise dos fatos e dados dispostos, para construção de uma compreensão verdadeira sobre a situação atual encontrada, em relação ao desafio;

3. Estabelecer a próxima condição-alvo: Um objetivo a curto prazo para onde deve seguir. Não se deve estabelecer como será o caminho, já que o gap entre o estado futuro e atual é uma zona cinza que deverá ser navegada aos poucos, a partir do aprendizado.
4. Interação em direção à condição-alvo: Executar ciclos curtos de PDCA como experimentos rápidos de aprendizado que buscam o alcance da condição alvo pré-estabelecida.

Segundo Rother (2009), o *Kata* de melhoria é praticado em todos os níveis da Toyota, desde o operacional até o estratégico. A principal diferença é que o escopo se torna maior quanto mais alto for o nível, contudo as etapas são seguidas da mesma forma. Ademais, o “*Improvement Kata*” é essencial para o desenvolvimento da mentalidade de melhoria contínua, pois ensina o comportamento orientado pelo propósito.

Ferenhof *et al.* (2018), relatam que a utilização da metodologia do Toyota *Kata* proporciona um avanço nas habilidades de resolução de problemas dos colaboradores. De forma a conectar suas ações aos projetos de melhoria contínua nos processos das organizações. Para a obtenção desses resultados, é imprescindível a mudar os hábitos tradicionais, transformando-os em atos cotidianos de melhoria.

2.2 LEAN HEALTHCARE

2.2.1 A necessidade da mudança no sistema de saúde tradicional

Os custos da gestão hospitalar estão em ascensão e, com isso, a qualidade da experiência do paciente está sendo afetada negativamente. Além disso, os hospitais estão expostos a pressões externas e desafios constantes. Ademais, há numerosas situações em que os médicos são recursos extremamente especializados e de classe mundial, mas os processos possuem inúmeras interrupções (GRABAN, 2009).

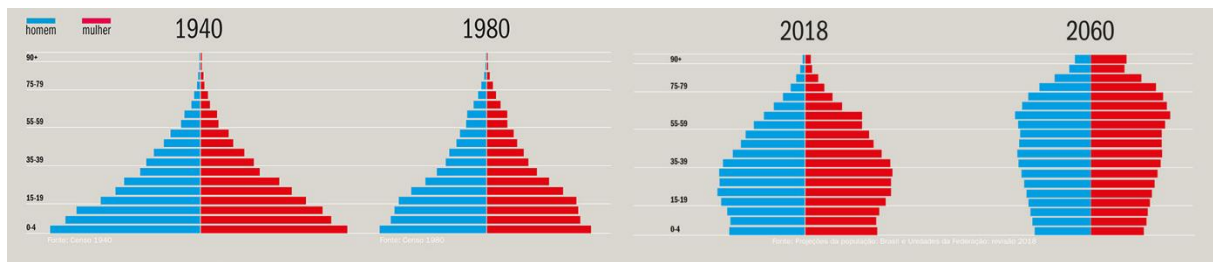
O sistema da saúde sofre com as crises financeiras, de forma que deve utilizar seus recursos de forma eficiente, para manter-se no orçamento planejado. Além disso, a demanda no setor cresce de forma desenfreada, criando a necessidade de tempos mais rápidos de atendimento e processos com maior qualidade (HASLE, NIELSEN e EDWARDS, 2016).

A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso

universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (Art 196. Constituição Federal, 1998).

Segundo uma projeção do IBGE de 2018, a tendência é que a população idosa no Brasil cresça consideravelmente nos próximos anos. De forma, que em 2043, a previsão é de que um quarto da população deve ter mais de 60 anos. O gráfico abaixo ilustra esta mudança na expectativa de vida dos brasileiros. No gráfico, tem-se a barra superior como faixa etária de 90 ou mais anos e a barra inferior representa zero a quatro anos.

Figura 9 - Envelhecimento populacional no Brasil



Fonte: Censo IBGE 2018

Com o comparativo entre os anos de 1940, 1980, 2018 e a previsão para 2060, consegue-se analisar a alteração no panorama de distribuição etária. Além disso, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD contínua), em 2019, o Brasil somava 32,8 milhões de pessoas idosas. O aumento desse número impacta numa maior demanda do sistema de saúde, de forma que se deve planejar meios para atender as dificuldades advindas desse novo cenário (FERREIRA *et al.*, 2012).

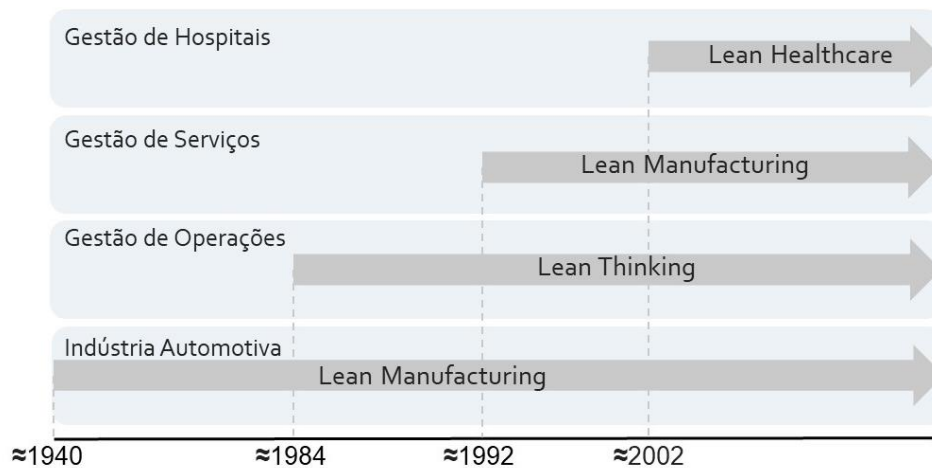
2.2.2 O pensamento *Lean* na saúde

“(...) o pensamento enxuto não é uma tática da manufatura ou de um programa de redução de custos, mas sim uma estratégia de gestão que é aplicável a todas as organizações, porque tem a ver com a melhoria de processos.” (WOMACK, 2005)

Segundo Graban (2009), *Lean Healthcare* é uma filosofia composta por técnicas, ferramentas e conceitos cujo objetivo é alavancar a qualidade e produtividade dos serviços da saúde. Dessa forma, ela representa a abstração do pensamento *Lean*, que nasceu na indústria, no cenário da saúde, que é composto por hospitais, laboratórios, postos de saúde, entre outras instituições. Rotter *et al.* (2019) definem a gestão enxuta da saúde como a união entre a filosofia enxuta, caracterizados com princípios e melhoria contínua, e atividades *Lean*, que representam um conjunto

de técnicas de gestão desenvolvidas para identificar problemas e resolvê-los. A Figura abaixo, ilustra uma parte das diferentes aplicabilidades do pensamento *Lean* e como se expandiu com o passar dos anos.

Figura 10 - Evolução da filosofia *Lean*



Fonte: Adaptado de Laursen, Gertsen e Johansen (2003)

A partir da análise da Figura 7, pode-se observar que, oriunda da indústria automotiva, por meio da Toyota, o pensamento *Lean* foi se expandindo para outros cenários. Apesar de a data específica de início ser incerta, há evidências de aplicações *Lean* nos hospitais nos anos de 2002 e 2003 (WOMACK *et al.*, 2005). Apesar de *Lean Healthcare* representar a aplicabilidade do *Lean* nesse setor, o termo *Lean Hospital* foi introduzido para referenciar aplicações específicas nos seguimentos hospitalares.

O diferencial do uso da metodologia *Lean*, em comparação a outras, em hospitais é o foco na agregação de valor aos olhos do cliente, que neste cenário pode ser o próprio paciente, a família dele, o plano de saúde, entre outros (D'ANDREA MATTEOA *et al.*, 2015). Um hospital *Lean* é uma instituição que cria valor para os stakeholders, por meio dos fundamentos, princípios e técnicas enxutas, integrando todos os atores do fluxo de valor na análise (TOURANI, 2017). Focar na perspectiva do cliente na resolução de problemas, de forma a desenvolver técnicas, ferramentas e métodos que o beneficiam, é um dos elementos-chave que diferenciam a filosofia *Lean* de outras metodologias comuns.

Worth *et al.* (2013), citam alguns resultados obtidos a partir da implementação do *Lean* na saúde, como a redução do tempo de permanência em pronto-socorro, aumento no índice de satisfação do paciente e redução do tempo de preparo das salas cirúrgicas.

O projeto *Lean* nas emergências, parceria do ministério da saúde com o hospital SÍrio Libanês foi desenvolvido com o objetivo de reduzir as superlotações de urgências e emergências de hospitais públicos e filantrópicos. Por meio de ciclos de melhoria *Lean*, já obtiveram resultados de diminuição do tempo de espera no atendimento, aumento do giro dos leitos, redução do tempo médio de permanência, aumento da satisfação do paciente, entre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

HASTLE *et al.* (2016) indicam que a imaturidade da filosofia *Lean* nos hospitais não se deve apenas ao tempo presente desde o início das aplicações de projetos neste ambiente. Um fator fundamental que causa esta imaturidade é a carência de métodos e ferramentas adaptadas à nova realidade que o setor da saúde pede, bastante diferente do cenário automotivo, no qual *Lean* teve suas origens.

2.3 O MÉTODO DO FLUXO DE VALOR

O livro “aperfeiçoando a jornada do paciente” foi desenvolvido em virtude de um projeto realizado no hospital MHA Keystone Center (Estados Unidos) para Qualidade e Segurança dos Pacientes. No projeto, eles utilizaram um método diferenciado, no qual após as sessões de aprendizado em conjunto, as equipes menores compartilhavam o aprendizado obtido com os colaboradores de seus respectivos hospitais de trabalho, cuja técnica é intitulada “socialização”.

Worth *et al.* (2013), apresentam um método que permite os colaboradores identificarem um problema em consenso com a equipe, desenvolverem soluções de forma colaborativa, testar para adquirir aprendizado sobre as contramedidas elencadas e, principalmente, compartilhar o aprendizado adquirido com outros setores e instituições. Por intermédio do mapeamento do fluxo de valor (MFV) – aliado com o PDCA, o autor entrega uma nova forma de enxergar os problemas e abordar as mais diferentes situações, focando no ponto de vista do cliente, que muitas vezes na saúde acaba sendo o próprio paciente.

2.3.1 MFV

A principal diferença entre mapeamentos de processos comuns e o MFV é a visão sistêmica que ele oferece. Ao invés de olhar pela perspectiva de um processo ou setor, o MFV lhe mostra o fluxo completo de materiais e informação, a partir do ponto de vista do cliente.

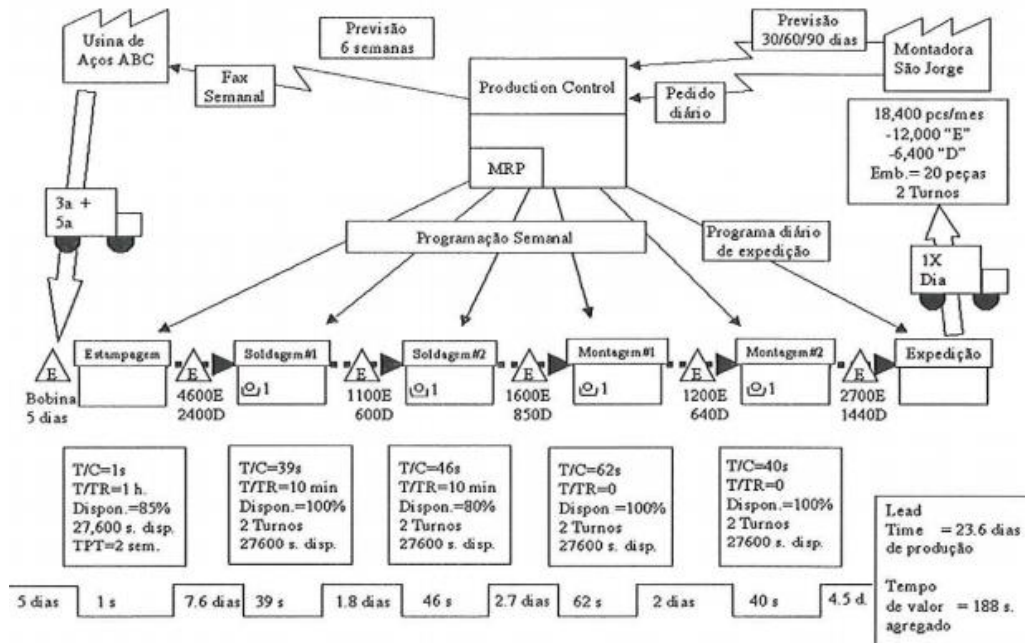
Além disso, ele providencia um melhor uso dos princípios *Lean* em sua aplicação, comparado aos mapas convencionais (FERRO, 2007).

Elemento essencial ao método do fluxo de valor, o mapa torna-se uma ferramenta de alinhamento, pois força a participação de todos os envolvidos, fomentando discussões e reflexões perante o fluxo de valor definido. Ele permite a mudança do pensamento tradicional de “quem é o culpado” para “o que está acontecendo com o processo” e “o que podemos fazer para melhorá-lo” (WORTH *et al.*, 2013).

Elementos essenciais em um mapeamento do fluxo de valor:

- Cliente: Quem recebe o resultado gerado pelo fluxo. É o responsável por definir o que é valor e o que é desperdício (atividades que não agregam valor).
- Fornecedor: O responsável por dar os inputs ao início do processo. Geralmente é indicado na parte superior esquerda do mapa.
- Processos: união de atividades que produzem um produto ou serviço que é encaminhado ao processo posterior.
- Fluxo de informação: elemento importante para identificar as formas de comunicação entre os processos, clientes e fornecedores.
- Linha do tempo: mostra a cronologia das atividades e o impacto de cada uma no somatório de atividades. A partir dela, obtêm-se o tempo de atravessamento, ou Lead Time – Tempo total necessário para percorrer o ciclo de atividades do fluxo.
- Dentro do escopo: delimitar no próprio mapeamento, qual bloco de atividades serão focadas as análises, no caso de um MFV amplo que será mais detalhado apenas a parte indicada posteriormente.

Figura 11 - Exemplo de MFV



Fonte: Rother e Shook (1998)

Segundo Breen, Trepp Jr e Gavin (2020), o MFV pode ser utilizado para redesenhar qualquer processo que envolva fluxo de paciente, como por exemplo o departamento de emergência. Além disso, a técnica também pode ser aplicada para a compreensão de fluxo de informação, equipamentos ou medicações.

2.3.2 Etapas do método do fluxo de valor

Dividido em cinco etapas, os autores Worth *et al.* (2013) adaptaram e detalharam o PDCA de forma a transformá-lo em fases a serem cumpridas na realização de projetos *Lean* em ambientes hospitalares. Desse modo, eles dividem o método em “Compreensão da situação”, como etapa preliminar, e em seguida, “Planejar”, “Fazer”, “Checar” e “Agir”. As seções quaternárias a seguir, elucidarão as etapas desenvolvidas pelos autores. A Figura abaixo ilustra o método adaptado.

Figura 12 - Representação das etapas do método do fluxo de valor



Fonte: Adaptado de Worth *et al.* (2013)

2.3.2.1 Compreensão da situação

O primeiro passo descrito no livro é a compreensão do estado atual. Os autores dividem em: primeiramente definir o problema que será enfrentado, depois, criar uma proposta de valor *Lean*, socializá-la com a equipe para a obtenção de consenso, alinhar as expectativas e, por fim, construir o mapa da situação atual.

Como as empresas realizam vários projetos, o problema definido deve ter uma conexão com a estratégia da empresa. Os autores recomendam nesta etapa ainda, que os integrantes descrevam a situação atual com fatos e dados para obter uma análise quantitativa do desempenho. Para a investigação do estado atual, deve ser observado o processo da forma que ele ocorre naturalmente, na realidade, e não o modificar ou adaptar a condições ideais (MORALES-CONTRERAS *et al.*, 2020). Desse modo, a lacuna deve ser definida e o impacto do problema nos clientes, equipe e na própria instituição.

A iniciativa de socialização tem por objetivo a geração de comunicações constantes e honestas com os stakeholders. Dessa forma, ela pode ser realizada em grupos menores, e de forma espaçada, para que todos estejam confortáveis e entendam a situação encontrada. Deve

ser vista como um diálogo produtivo, com o objetivo da obtenção do consenso entre os membros da equipe.

Depois, é importante que seja definida a equipe de melhoria que participará efetivamente da realização do projeto e estabelecido todos os papéis e responsabilidades de cada ator. A primeira função ilustrada é a de “*Champion Lean*” - um indivíduo da liderança sênior do hospital, responsável por ser a ponte entre a liderança e a equipe de melhoria, ele deve ser um entusiasta da filosofia *Lean*. Segundo, tem-se o “facilitador *Lean*”, que atua como um coach durante o projeto, que deve ter experiência com a aplicação do sistema *Lean*.

Além disso, há também a função de “dono do fluxo de valor” – o responsável pelo desempenho do fluxo de valor que será focado no projeto. Pode ser um colaborador que se relacione com os departamentos envolvidos ou um gerente de setor. E por fim, tem-se a equipe de melhoria, que atuará diretamente no fluxo de valor, executando as etapas do método. Os autores recomendam que esta deve ser pequena e multidisciplinar.

Outra etapa importante na compreensão da situação é definir o escopo da proposta de melhoria. Ele serve como um contrato, ou acordo, que alinha os stakeholder atuais e identifica futuros stakeholders que serão incluídos. Deve ser usada também para direcionar as discussões de forma estratégica.

Além disso, uma outra técnica utilizada é o discurso de elevador, desenvolvido com o objetivo de colher informações relevantes em 90 segundos, ou seja, o tempo que o elevador leva para se movimentar entre os andares. Esse discurso ocorre na forma de um diálogo sucinto que transmite uma descrição do esforço, o resultado esperado, o objetivo para com a ação e o apoio que o colaborador necessita para sua realização. É responsabilidade do “facilitador *Lean*” e do “*Champion Lean*” proporcionarem a ocorrências desses discursos.

E, por fim, a última etapa consiste na construção do mapeamento da situação atual. O MFV, conforme explicitado na seção anterior, serve para evidenciar os problemas do fluxo de valor em questão. Desse modo, ele auxilia na mudança do modelo mental tradicional de problemas, como uma situação aborrecível, para a visão dele como um tesouro ou uma oportunidade de melhoria. Ademais, o método serve como guia para a realização do projeto e deve ser socializado com os membros para a obtenção do *Nemawashi* (palavra japonesa comumente utilizada no *Lean*, que de forma literal significa “preparar o solo para o plantio” e de forma figurada significa consenso).

2.3.2.2 Planejar

Após a realização da compreensão da situação atual, o próximo passo é definir o plano a ser traçado - Planejar. Esta possui as seções mapeamento da situação futura, elaboração do objetivo e planos de ação, e socialização, conforme sugerido na Figura 7 anteriormente. A criação de um plano faz com que anormalidades sejam descobertas, de forma a trazer os problemas à tona. O plano também indica onde queremos chegar e qual o caminho que deve ser traçado para alcançar o objetivo (DENNIS, 2007).

Um fluxo *Lean* é o que produz exatamente o que o cliente deseja, atendendo as suas necessidades e expectativas, no formato e momento em que ele quer. Além disso, nele o trabalho flui de forma calma, sem interrupções, as atividades são padronizadas e tem-se eventos regulares para gerenciar o processo e seu desempenho. Para a criação desse fluxo, os autores trazem perguntas-chave e simbologias que devem ser utilizadas (WORTH *et al.*, 2013).

Deve-se atentar quanto a ideação da condição futura. Se mirar muito longe, pode desencorajar os colaboradores por haver mudanças fora do controle, contudo se for facilmente alcançável não gera desafio no time, e desafio mantém os membros motivados. Além disso, todos os stakeholders relacionados devem chegar em um acordo perante a situação almejada para que possa dar seguimento a mesma. Portanto, o consenso entre a equipe e os atores é fundamental para a sua execução completa.

Depois de mapear a condição desejada para o fluxo de valor, o próximo passo é priorizar quais mudanças são as mais relevantes para a organização, para que, posteriormente, essas mudanças sejam transformadas em objetivos. Os autores de “Aperfeiçoando a jornada do paciente” definem objetivos como mudanças no fluxo de valor com um propósito. Ele deve ainda ser munido de uma meta, para que possam definir o que vai ser medido, o que se espera como resultado e quando se espera que as mudanças aconteçam.

Em seguida, haverá o desenvolvimento de planos de ação para cada objetivo estipulado. Estes planos devem ser compostos por uma ação em conjunto de um responsável, prazo e recursos, ou setores, de apoio. Além disso, eles envolvem a realização de testes para identificar a acurácia das ações propostas.

Por último temos a socialização do plano de ação desenvolvido, que serve para comunicar e alinhar as expectativas dos membros perante as atividades propostas. Depois de feita a socialização, ainda haverá uma validação com a liderança, para avaliá-lo e verificar como o plano será gerenciado

2.3.2.3 Fazer

Após o desenvolvimento do plano, deve ser realizada a elaboração de uma gestão *Lean* para acompanhamento da execução das ações planejadas anteriormente. Nela encontram-se elementos como a criação de uma estrutura para reagir aos problemas que possam surgir, e a execução de experimentos para testar novas ideias, realizar mudanças e aprender com cada passo cumprido. Dessa forma, essa etapa contempla a criação de métricas para avaliar os resultados, assim como a periodicidade em que serão gerenciados.

Ademais, é importante que seja definido o trabalho padronizado da liderança nessa etapa. Eles são os responsáveis pela verificação e revisão das ações e, assim, realizar o acompanhamento com os membros da equipe de melhoria. Uma das ações realizadas pelo líder é caminhar pelo *Gemba* para verificar a realidade, com observações e fatos, na qual a equipe está executando as atividades. Neste cenário, *Gemba* pode significar qualquer processo que o fluxo do paciente intercepta. Além disso, deve-se fazer uso da gestão visual para evidenciar possíveis problemas que possam surgir durante a execução. Visto que, enxergar os problemas é o primeiro passo para a sua solução (WORTH *et al.*, 2013)

2.3.2.4 Checar

Nesta etapa, são realizadas revisões formais para fazer as devidas correções de modo a manter o plano no caminho certo, incentivar a execução e disciplina do PDCA e refletir sobre a situação encontrada diariamente, de forma a gerar o aprendizado perante o trabalho realizado com a equipe.

Segundo Dennis (2007), a fase “Checar” é essencial para a obtenção de um bom resultado com o projeto. Geralmente deixada de lado pela gerência, é nessa etapa que a maioria dos projetos *Lean* fracassam. Checar é comparar o que realmente aconteceu, com o que havia sido planejado anteriormente, e entender a razão dos desvios encontrados.

Para isto, deve-se estabelecer alguns papéis perante os membros da equipe. Como por exemplo o papel de “dono do problema”, que deve garantir que os problemas sejam resolvidos. Tem-se também o “líder da solução de problemas” cuja responsabilidade é garantir o atingimento do objetivo do esforço da solução de problemas. Este último, possui o papel

fundamental de guia, que por meio de perguntas esclarecedoras, constrói um diálogo com os membros (WORTH *et al.*, 2013).

Problemas que surgem durante as verificações devem ser tratados com cautela. Logo, deve-se investir um tempo para a análise de causas e investigação da equipe, visando desenvolver contramedidas assertivas para os mesmos. Desse modo, cria-se um documento com o problema surgido, a causa encontrada, a contramedida estabelecida, o responsável por cumpri-la, a meta de prazo e a data de revisão, para transparecer a tratativa da situação e servir como gestão do conhecimento para futuros acontecimentos.

2.3.2.5 Agir

Por fim, a etapa de “agir” tem papel fundamental na perpetuidade do elemento de melhoria contínua no projeto. Esta etapa promove a continuidade do método científico por meio de reflexões perante o projeto executado. Dessa forma, é realizado correções necessárias para que o problema não volte a ocorrer, preenchendo lacunas de conhecimento perante o problema, atualizando o processo padrão ou desenvolvendo um novo padrão ao processo (CHOO, 2003). A Figura a seguir, ilustra perguntas-chave que são recomendadas para obter-se poderosas reflexões dos membros da equipe perante a jornada desenvolvida no projeto.

Tabela 1 - Modelo de perguntas: reflexões sobre o projeto

Para o projeto	<ol style="list-style-type: none"> 1. O que você realizou? (Revisão). Como você realizou isso? (Reflexão) 2. O que não foi feito ou alcançado? (Revisão). Por quê? (Reflexão) 3. Próximas etapas do projeto: <ul style="list-style-type: none"> - O que é necessário concluir ou realizar? Como? (Continuação da resolução de problemas) - O que é preciso aprender e tornar parte da prática comum? Como? (Sustentação) 4. Que condições de fora do fluxo do valor e do escopo do projeto prejudicaram seus esforços? Como? (Seguindo adiante) 5. Que oportunidades você vê para melhorar ainda mais o desempenho? Como? Seguindo adiante
Para a equipe	<ol style="list-style-type: none"> 1. O que vocês aprenderam? (Reflexão) 2. Onde vocês podem aplicar o que aprenderam? (Seguindo adiante)

Fonte: Adaptado de WORTH *et al.* (2013)

Além disso, é recomendável fazer uma revisão de final do projeto. Esta revisão deverá ser estruturada de forma a documentar os problemas mapeados, os objetivos e metas estabelecidos, a realidade alcançada e possíveis próximos passos para a continuidade das ações. Além disso. Os autores também ressaltam a importância do compartilhamento dos aprendizados obtidos no projeto, de forma a dividir boas práticas com outras equipes (WORTH *et al.*, 2013).

Por fim, nesta etapa ainda há a possibilidade de estruturar a próxima oportunidade a ser trabalhada. Selecionar e definir o escopo, aproveitar do conhecimento adquirido no mapeamento do fluxo de valor para compreender uma nova situação atual e criar uma visão futura. Para posteriormente, monitorar e agir em cima dos problemas registrados, transformando as ações do projeto em um hábito de melhoria contínua na organização por meio da aplicação do método científico.

3 ANÁLISE DE APLICAÇÕES *LEAN* EM HOSPITAIS

Esta seção tem por objetivo compreender os obstáculos na implementação do *Lean* nos hospitais e transformá-los em fatores facilitadores para a jornada *Lean*. Isto foi feito por meio de pesquisa acadêmica combinada com categorização e análise dos fatores encontrados.

3.1 METODOLOGIA DE BUSCA

O presente trabalho seguiu uma abordagem sistemática, a partir de um processo estruturado, de forma a garantir a validade da pesquisa. Desse modo, primeiramente foi feita uma varredura horizontal, para o entendimento das fronteiras do estudo. Para isto, foi utilizado o banco de dados do *Google Scholar*, devido ao seu maior alcance em diferentes níveis e tipos de periódicos.

Esta varredura, categorizada como pesquisa exploratória inicial, foi desenvolvida com o objetivo de entender o tema de forma a selecionar as melhores palavras-chave para a varredura vertical, realizada posteriormente. Dessarte, as palavras-chave utilizadas para ampliar o conhecimento no tema foram “*Lean Healthcare*”, “*Lean Hospital*”, associado a “*Application*”, “*approach*”, ou ainda “*Case Studies*”, com data de publicação livre.

Em seguida, foi desenvolvida a varredura vertical, visando a obtenção de um conhecimento mais aprofundado no tema. Esta pesquisa foi realizada utilizando a plataforma de busca integrada digital da Biblioteca Universitária da UFSC e, posteriormente, a base de dados do Science Direct para complementar os estudos. Ambas as plataformas possuem ferramentas de busca avançada para auxiliar a delinear a investigação.

Dessa vez, a data de publicação foi restrita a partir de 2015, e as palavras-chave utilizadas foram “*Lean Thinking*” em conjunto com “Hospital” e associado a palavras como “*Challenges*” ou “*Barries*” ou “*Difficulties*”. Após, foi realizado um filtro nos resultados, a partir da leitura do título, palavras-chave e abstract de cada obra, e os artigos que eram relevantes ao estudo foram selecionados. As categorias analisadas para discernir os artigos foram: abordar os temas estipulados, duplicidade e problemas de acesso.

Após o filtro inicial, ainda foi feito um novo filtro analisando essas questões a partir da leitura completa dos artigos, para finalizar o portfólio de revisões. Assim, foram selecionados 32 artigos para compor a versão final deste portfólio, com análises e aplicações em Hospitais nos EUA, Brasil, Itália, México, Finlândia, entre outros.

3.2 OBSTÁCULOS EM PROJETOS *LEAN* EM HOSPITAIS

Por meio da revisão sistemática da literatura descrita na seção anterior, foi possível mapear os obstáculos nas aplicações *Lean* nos hospitais brasileiros e internacionais. Estes, foram categorizados em estratégia, cultura, pessoas e liderança.

Assim, a categoria pessoas aborda relatos encontrados nos materiais referentes aos colaboradores, como conhecimento na metodologia e problemas de comunicação. Já a camada liderança, aborda impasses relacionados a forma que os líderes da instituição agiam perante o projeto. A terceira classificação, cultura, remete as crenças e hábitos gerais da organização, e como eles afetam à jornada enxuta. Por fim, estratégia relaciona-se a conexão do projeto com os planos futuros, a longo prazo, da empresa. As subseções a seguir, elucidarão os obstáculos encontrados.

3.2.1 O impacto da estratégia organizacional

A primeira categoria esquematizada foi a denominada “estratégia”, referente ao plano de longo prazo elaborado pelo hospital. Esta, foi dividida em quatro aspectos, o primeiro relaciona-se com a fraca elaboração do objetivo ou foco da situação, considerando que o primeiro ponto de partida do *Lean* seja por meio de projetos. Ele envolve a determinação errônea do contexto e alvo do projeto, fazendo a equipe focar em ações desnecessárias ou com poucos resultados. Isto gera desmotivação dos colaboradores e desempenho de ações aquém do desejado.

O segundo tópico, refere-se à criação de projetos com focos mais operacionais, deixando de lado outras facetas do *Lean* que poderiam ser incorporadas também. Estabelecimento de limitações na realização do projeto, de forma a focá-lo apenas em âmbitos processuais, sem visão sistêmica. É importante ressaltar que este fator geralmente se dá em conjunto com a visão ferramental da filosofia. Por exemplo, a aplicação de um programa 5s em um processo.

Contudo, deve ser observado que a utilização de ferramentas *Lean*, que trazem os benefícios almejados aos processos é essencial para a obtenção de bons resultados, a problemática se dá no mau aproveitamento da visão que o pensamento *Lean* fornece, quando se tem a decisão de, em primeira mão, focar-se apenas em ferramentas de um processo, ao invés

da jornada completa. Estes programas específicos geralmente se tornam iniciativas pontuais, que não se expandem na organização, ou podem ainda causar ilhas de eficiência – a melhoria de um projeto em detrimento de outros, e não gerando bons resultados ao fluxo completo. A visão do fluxo é fundamental na abordagem *Lean*.

O terceiro tópico aborda a criação de projetos com abordagens de melhoria apenas a curto prazo. Este fator gera o estabelecimento de ações que trazem melhorias momentâneas, que na mudança de cenário, podem se reduzir a cinzas e se tornar inúteis a instituição. Este ponto, relaciona-se também com a priorização que deverá ser feita durante a jornada. Nota que este ponto vai de encontro com o primeiro princípio da filosofia *Lean*, no qual indica que se deve tomar decisões em uma filosofia de longo prazo mesmo em prol de metas financeiras de curto prazo.

Por último, o quarto ponto aborda a escassa ou inexistente conexão dos programas *Lean* com os objetivos definidos no plano estratégico da instituição. A ausência dessa ligação, faz com que os programas de melhoria tenham peso menor e trabalhem em pontos que não necessariamente são prioridade para a organização no momento. O quadro 1 ilustra um resumo dos tópicos definidos a partir do fator “estratégia” e suas respectivas citações.

Quadro 1 – Fatores mapeados com conexão a estratégia

Estratégia	1	Foco do projeto mal definido	D’ANDREAMATTEOA <i>et al.</i> , 2015
	2	Projetos muito operacionais; Visão focada em processo e não sistema	KINTER; UHL, 2017; COSTA; GODINHO FILHO, 2016
	3	Projetos com estratégias apenas a curto prazo	LEITE.; BATEMAN; RADNOR, 2020
	4	Pouca ou nenhuma conexão dos programas <i>Lean</i> com o plano estratégico das organizações	LEITE.; BATEMAN; RADNOR, 2020

Fonte: feito pela autora

3.2.2 A cultura tradicional

A segunda categoria envolve o impacto da cultura tradicional da instituição nos resultados atingidos pela abordagem *Lean*. O primeiro fator desta categoria é insustentabilidade das ações propostas. Este geralmente é atribuído em conjunto com a não adaptação das soluções desenvolvidas no dia a dia dos colaboradores envolvidos nos processos. O fato de não ser executado diariamente, faz com que, ao passar do tempo, as soluções sejam deixadas de lado, seja pela não efetividade ou não priorização em detrimento de outras do cotidiano. Isto demonstra um despreparo para uma implementação sustentável do *Lean*.

O segundo fator é a cultura tradicional de resistência à mudanças. Este elemento envolve um comportamento que reflete ao não apoio de modificações, sejam elas pequenas ou maiores. Resistir a mudanças é algo comum ao ser humano, que prefere manter-se a uma rotina pré-estabelecida. Contudo, para sobreviver no mercado, é necessário que a organização evolua todos os dias, um passo de cada vez. Esta cultura tradicional de resistência à mudanças, seja de processos ou de fluxo, faz com que os colaboradores envolvidos no time de melhoria estejam pré-dispostos a não se envolverem de maneira plena a evolução contínua, e traçarem ações que não trazem efeitos benéficos.

Um outro tópico identificado foi a insustentabilidade do programa *Lean* na organização. Este fator sugere a execução de iniciativas *Lean* pontuais, que morrem rapidamente - Não expandem ou se mantêm na organização. Programas *Lean* que não se espalham entre processos, e não promovem a troca de boas práticas entre colaboradores. Estas iniciativas falhas demonstram também um despreparo para a execução de projetos sustentáveis, pois não cumprem o objetivo de cultivar o pensamento de melhoria contínua em todos os colaboradores da organização.

O quarto fator identificado é em relação ao nível de complexidade do ambiente hospitalar. Com uma demanda extremamente mutável e processos complexos, com contato direto com o ser humano e sua necessidade básica mais fundamental: a saúde, o hospital torna-se uma instituição complicada para análise. Tratar de processos com objetivos tão humanos e delicados não é uma tarefa fácil, e deve ser realizada com cautela, observação e empatia. A não consciência deste fato, e suas consequências, é extremamente prejudicial a execução do projeto.

Conectado ao fator anterior, um outro que também foi identificado nos cases foi a diferença de contexto, do ambiente tradicional de nascimento *Lean* - a manufatura, das instituições de saúde. A cultura hospitalar possui características peculiares desconhecidas por

especialistas tradicionais *Lean*, que estão habituados a implementá-lo na indústria, e, logo, necessita de uma abstração da filosofia e entendimento do contexto novo estabelecido.

Por fim, o último fator conectado a cultura encontrado foi a mentalidade tradicional de “culpados”. É comum, também, ao ser humano ter uma certa aversão a problemas, por ser um ponto de dor, ou um atrito causado. Contudo, jamais se deve, ao encontrar um problema, pensar na “pessoa que o causou”, pois problemas fazem parte de processos, são situações que acontecem todos os dias e devem ser lidadas de forma saudável: entendendo a razão de terem surgido, identificando a causa raiz, e estabelecendo ações assertivas para resolvê-los. A cultura de acusar pessoas causa conflitos desnecessários a organização e que trazem malefícios a curto e longo prazo. O quadro a seguir ilustra um resumo dos fatores encontrados que possuem conexão com a cultura.

Quadro 2 - Fatores referentes a cultura

Cultura	5	Insustentabilidade das ações propostas; Desconexão com ferramentas da rotina	HASLE, P; NIELSEN; EDWARDS, 2016; SOLIMAN; SAURIN; WERLE, 2017
	6	Cultura tradicional com resistência a mudanças	BUCCI, S. <i>et al.</i> , 2016; VERES, 2020; LEITE.; BATEMAN; RADNOR, 2020; ISFAHANI; TOURANI; SEYEDIN, 2019
	7	Insustentabilidade das iniciativas/ programa <i>Lean</i>	ISFAHANI; TOURANI; SEYEDIN, 2019; D'ANDREAMATTEOA <i>et al.</i> , 2015; LEITE.; BATEMAN; RADNOR, 2020
	8	Alta complexidade do ambiente hospitalar; Configuração de variáveis	CREMA; VERBANO, 2016; HASLE, P; NIELSEN; EDWARDS, 2016; LEITE.; BATEMAN; RADNOR, 2020
	9	Contexto hospitalar diferente do ambiente tradicional <i>Lean</i>	GODINHO FILHO <i>et al.</i> , 2015; LEITE.; BATEMAN; RADNOR, 2020
	10	Medo de relatar falhas no processo; Mentalidade tradicional de culpar pessoas e não processos	COSTA; GODINHO FILHO, 2016

Fonte: feito pela autora

3.2.3 A relação do desenvolvimento de pessoas com a abordagem *Lean*

Além dos fatores de estratégia e cultura, uma outra categoria analisada e identificada foi a relação de “pessoas” com os programas de melhoria. Este fator foi subdividido em 10 categorias, de forma a obter uma maior compreensão sobre os obstáculos enfrentados. A primeira, refere-se à resistência dos colaboradores perante iniciativas *Lean*, isto pode ser demonstrado por meio de uma reação aborrecível perante a notícia de projeto com

implementação *Lean* na empresa e/ou durante a execução do mesmo, como sintomas desta situação problemática. Esta resistência pode estar conectada com uma experiência anterior mal sucedida. Uma consequência dessa resistência pode ser o fraco envolvimento do colaborador com o projeto.

Uma outra possível conexão a esta resistência é o entendimento errôneo do verdadeiro significado da filosofia, segmentado como uma outra subdivisão da categoria pessoas. Esta má compreensão pode advir de contatos superficiais com a filosofia, principalmente por meio de ferramentas, que gera uma visão de que a implementação de ferramentas, como *Kanban*, *5s*, trabalho padronizado, entre outras, é o objetivo do projeto, e não um meio para resolver os problemas encontrados na organização.

Uma outra problemática que não resolvida pode virar uma barreira na sustentabilidade dos projetos é a dificuldade de adaptação de métodos e ferramentas ao ambiente hospitalar. É comum, a tentativa de aplicação de ferramentas na “íntegra”, mas como o cenário hospitalar tem suas variáveis e situações peculiares, é necessária uma abstração do pensamento para a criação ou adaptação de técnicas e *tools* para uma melhor resolução dos problemas encontrados.

Também houveram relatos de que projetos com times que possuem pouco ou nenhum conhecimento perante a filosofia *Lean* e suas técnicas, tiveram mais problemas em sua execução. Isto está conectado ao fato de não terem tido contato com a metodologia anteriormente em conjunto com a fraca ou inexistência de iniciativas com âmbito educacional durante o projeto.

Deve ser observado que, os colaboradores dos hospitais não possuem a obrigação de conhecer aspectos do *Lean* antes da execução do projeto, pois, principalmente os profissionais da linha de frente, possuem uma formação mais relacionada aos âmbitos da saúde e suas tratativas, e não, geralmente, aspectos de gestão. Logo, é bastante compreensível não ter familiaridade com o programa anteriormente, portanto torna-se responsabilidade do especialista ou *Champion Lean* da organização de entender, planejar e capacitar as pessoas devidamente na filosofia. Para que, dessa forma, tenham conhecimento suficiente para discutir em consenso e chegarem em um acordo perante o caminho a ser seguido, além de executarem as contramedidas entendendo o motivo real da sua criação.

Um outro obstáculo encontrado foi o fraco envolvimento dos colaboradores durante a execução do projeto. Conforme citado anteriormente, pode estar envolvido com a resistência a metodologia e a não compreensão dos benefícios advindos de implementações *Lean*. Um outro motivo que pode estar vinculado a isto, é o fato de profissionais da saúde terem uma rotina

bastante demandada, na qual não há foco nos programas de melhoria. Logo, isto pode resultar em um desinteresse dos colaboradores perante a metodologia *Lean* utilizada no projeto, não cumprimento das ações e pouca participação nos eventos kaizen estipulados.

Um outro fator que causa atritos durante a execução do projeto é a visão de que a filosofia *Lean* é apenas parte de um projeto que ocorre em um setor da instituição, uma aplicação pontual, e não uma forma de pensar diferenciada. Isto inibe a potencialidade de expansão da iniciativa de forma sistemática na organização, pois reflete a visão ferramental e pontual do *Lean*.

Mesmo compreendendo o fato de o *Lean* ser uma filosofia que preza a entrega, e identificação, do valor aos olhos clientes, visões distintas perante quem é o cliente da situação e o que é valioso no ponto de vista dele pode gerar conflitos durante o programa. Deste modo, o envolvimento de stakeholders relacionados a iniciativa é essencial, para não haver desalinhamentos e quebras de expectativas.

Além disso, a preferência por uma equipe pequena, funcional ou uni disciplinar, durante a realização do projeto pode, também, trazer uma barreira inicial a implementação. Times multidisciplinares são benéficos a discussões de pontos de vistas diferentes, e auxiliam ao compartilhamento de boas práticas e dos resultados do programa em diferentes áreas do hospital, potencializando a criação de um ambiente de melhoria contínua.

Um outro fator analisado foi o receio de participar do projeto devido ao pensamento de que *Lean* representa enxugar processos e, portanto, demitir pessoas. Infelizmente, é comum, principalmente em organizações menores, o medo de participar de programas de melhoria por pensar que isto resulta na diminuição dos colaboradores necessários ao processo, o que impacta com a participação e execução das atividades relacionadas ao programa.

Por fim, o último fator mapeado no quesito pessoas é a existência de uma comunicação falha perante os colaboradores da iniciativa. Isto significa que o receptor não recebe ou recebe de forma equivocada a informação que o emissor estava tentando passar. Este fator pode estar conectado a gargalos, anomalias ou desvios na forma como a instituição se estrutura, organiza e age. Isto gera desalinhamentos e atritos durante a execução do projeto. O Quadro a seguir, ilustra todos os fatores mapeados nesta subseção.

Quadro 3 - Fatores referentes a pessoas

Pessoas	11	Resistência ao <i>Lean</i> ; má receptividade dos colaboradores	ISFAHANI; TOURANI; SEYEDIN, 2019; D'ANDREAMATTEOA <i>et al.</i> , 2015;
	12	Má compreensão do significado da filosofia <i>Lean</i>	D'ANDREAMATTEOA <i>et al.</i> , 2015;
	13	Dificuldade na adaptação de métodos técnicas ou ferramentas ao ambiente hospitalar	COSTA, L. B. M.; GODINHO FILHO, 2016
	14	Pouco ou nenhum conhecimento perante o pensamento <i>Lean</i> e suas ferramentas	TRESH, A. <i>et al.</i> , 2020; SOLIMAN; SAURIN; WERLE, 2017; LEITE.; BATEMAN; RADNOR, 2020; HASLE, P; NIELSEN; EDWARDS, 2016
	15	Pouca adesão dos profissionais às iniciativas <i>Lean</i> ; Comprometimento	CICHOS, K. H. <i>et al.</i> , 2019; LEITE.; BATEMAN; RADNOR, 2020
	16	A percepção do <i>Lean</i> como apenas mais um projeto de um processo	HASLE, P; NIELSEN; EDWARDS, 2016;
	17	Conflitos sobre a percepção do valor e cliente	HASLE, P; NIELSEN; EDWARDS, 2016;
	18	Silos profissionais na estrutura segmentada; Colaboração entre diferentes cargos	LEITE.; BATEMAN; RADNOR, 2020; BUCCI, S. <i>et al.</i> , 2016;
	19	Medo de perder o emprego	LEITE.; BATEMAN; RADNOR, 2020
	20	Comunicação falha	LEITE.; BATEMAN; RADNOR, 2020

Fonte: feito pela autora

3.2.4 O fator liderança

Por fim, a última categoria desenvolvida foi a análise dos aspectos da liderança. Por exemplo, a pouca participação de diferentes níveis hierárquicos na iniciativa é um obstáculo importante a ser ultrapassado. Isto representa o desinteresse, ou pouca adesão, dos líderes da organização no projeto ou jornada *Lean*, ou um distanciamento do projeto de pessoas com autoridade no hospital. É essencial que os stakeholders principais tenham contato com o projeto, para que ele possa expandir para outras partes do hospital. Deste modo, em um cenário pessimista, em que não há apenas distanciamento, mas resistência de pessoas chave na liderança, as ações devem ser feitas com muita cautela.

Por fim, ao tratar-se de líderes dentro do time de melhoria desenvolvido, é importante que eles atuem de forma a empoderar o desenvolvimento e participação dos colaboradores na melhoria. Estes líderes dos times, ou do fluxo de valor, devem participar de forma ativa e colaborativa nas discussões. Projetos em que os líderes escolhidos dentro dos times não atuam de modo a dar autonomia e buscar desenvolver seus membros, possuem maior chance de não se propagarem na instituição. O Quadro a seguir traz os três pontos levantados conectados a categoria liderança.

Quadro 4 - Fatores referentes a liderança

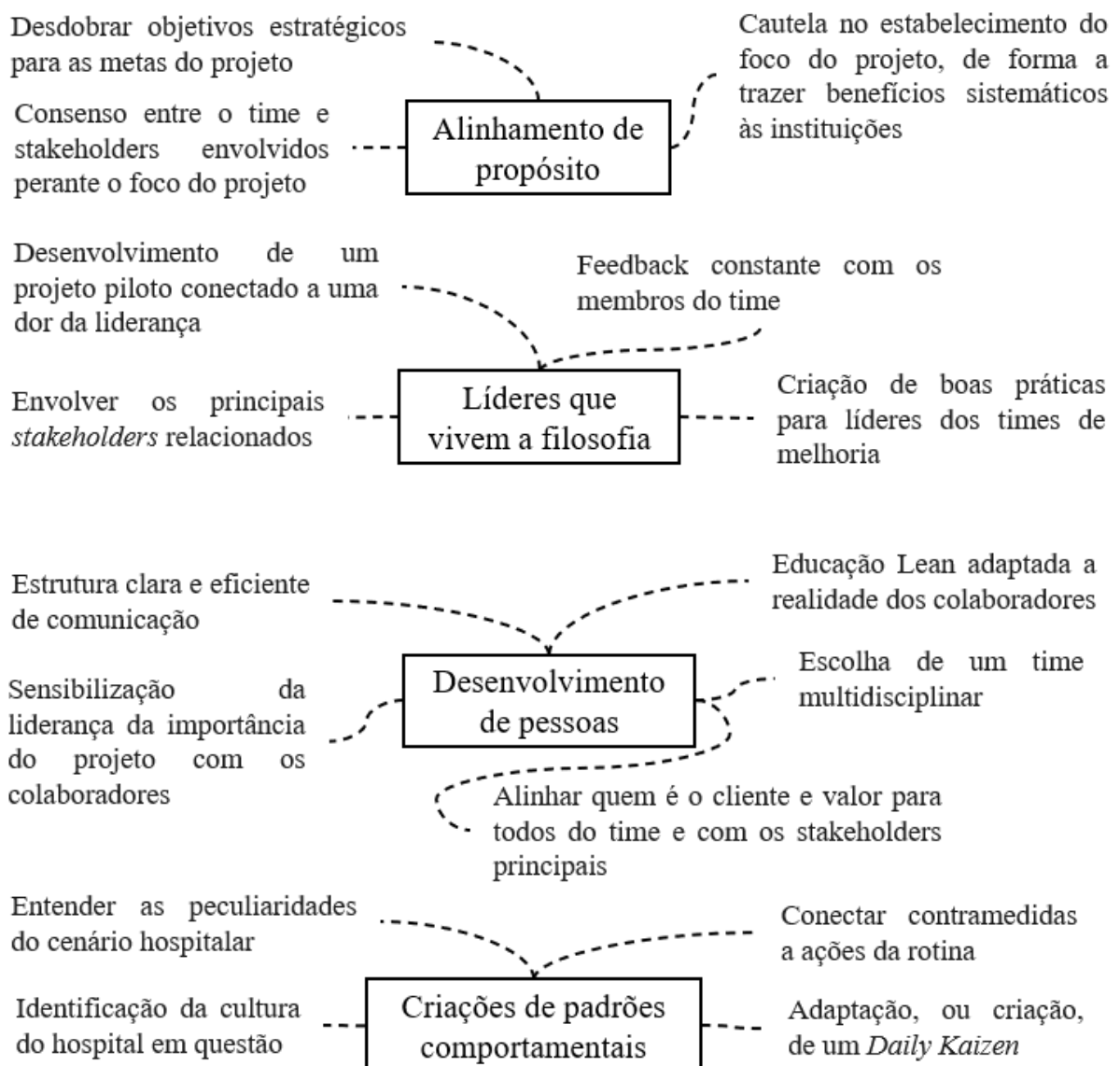
Liderança	21	Pouca participação de diferentes níveis hierárquicos; Envolvimento da gestão	BUCCI, S. <i>et al.</i> , 2016; LEITE.; BATEMAN; RADNOR, 2020
	22	Resistência da liderança na implementação <i>Lean</i>	SOLIMAN; SAURIN; WERLE, 2017; LEITE.; BATEMAN; RADNOR, 2020
	23	Líderes que não empoderam os colaboradores; Desempenho do papel da liderança	ZHANG, 2017; LEITE.; BATEMAN; RADNOR, 2020

Fonte: feito pela autora

3.3 FATORES FACILITADORES NA JORNADA *LEAN* EM HOSPITAIS

A análise dos impedimentos e obstáculos na execução de projetos *Lean* em hospitais realizada na subseção anterior, trouxe o entendimento de práticas fundamentais para que a iniciativa *Lean* seja desenvolvida como uma jornada na organização. Essas práticas foram resumidas no esquema abaixo.

Figura 13 - Mapa mental com as boas práticas identificadas



Fonte: feito pela autora

No que se refere a liderança, uma boa prática encontrada foi o desenvolvimento de um projeto piloto conectado a uma dor da liderança. Esta é uma forma de mostrar resultados rápidos

do *Lean* e quebrar a barreira inicial de contato com a alta liderança do hospital. Além disso, é fundamental que os stakeholders principais estejam envolvidos na definição do foco do projeto, para que se sintam parte e estejam integrados a iniciativa de melhoria também.

Já nos âmbitos de liderança de processo, ou do time kaizen, é interessante criar uma estrutura padrão que o líder deve seguir, para que ele consiga executar todas as ações necessárias a desempenhar um bom trabalho como líder de equipe. Além disso, é fundamental a prática de *feedback* não somente entre os membros do time, mas deles para com os líderes. De forma que incentiva a melhoria contínua e desenvolve habilidades essenciais que o líder deve ter, como perspectiva estratégica, visão do todo, foco, entre outras.

A respeito de cultura organizacional, é interessante que seja identificado as características da cultura do hospital, seus artefatos, valores e pressupostos fundamentais. A partir do entendimento da cultura é possível identificar quais hábitos que são necessários a melhoria e como implementá-los gradualmente.

Para que as contramedidas concebidas nos projetos se sustentem a longo prazo, é fundamental, o estabelecimento de ações da rotina que estejam conectadas a elas. Além, é claro, da padronização de ações para que sejam executadas da melhor forma. Também é relevante a adaptação, ou criação, de um *Daily Kaizen* para trazer problemas à tona e incentivar reflexões perante as atividades desenvolvidas. As instituições que já possuem reuniões diárias, deve ser analisado qual o escopo dessas reuniões e se elas estão funcionando de forma a identificar problemas e promover o *Hansei*, a auto-reflexão, das pessoas.

Relacionado ao contexto hospitalar, é interessante que os precursores *Lean* da instituição se situem no ambiente antes de começarem a fazer análises e propor melhorias. Uma caminhada pelo *Gemba* nesse caso é essencial, além de conversar com os colaboradores e entender quais as peculiaridades da instituição. A partir da compreensão do cenário, pode-se identificar anomalias e propor escopos de projetos.

Já no elemento estratégia, é fundamental que haja consenso entre o time e stakeholders envolvidos perante o foco do projeto, para que o objetivo esteja alinhado com as pessoas chave. Além disso, caso o hospital tiver uma estrutura de gestão e planejamento estratégico, é importante que seja realizado o desdobramento dos objetivos estratégicos definidos para as metas do projeto. Isto faz com que a iniciativa *Lean* seja construída em volta de uma necessidade da organização, oferecendo maior suporte e engajamento dos colaboradores, além de ganhar maior relevância entre a alta gestão.

Caso não haja uma gestão de estratégia robusta na instituição, uma situação mais comum, é necessário ter cautela no estabelecimento do foco do projeto, de forma a trazer benefícios sistemáticos às instituições, e não causar uma melhoria pontual em um processo não relevante. Neste caso, olhar para o fluxo do paciente para a identificação do objetivo é uma boa indicação de que haverá uma definição sistemática do problema.

Por fim, perante as boas práticas associadas ao fator “pessoas”, é relevante o planejamento e desenvolvimento de uma forma de educação *Lean* para os colaboradores que seja adaptada ao cotidiano deles. Para que, desse modo, eles possam compreender a filosofia e as técnicas necessárias a um excelente desempenho do projeto.

Em relação a construção do time *kaizen*, responsável pela execução do projeto, é importante que a escolha de colaboradores seja feita de forma a construir um time multidisciplinar. Isto beneficia a instituição em trazer diferentes pontos de vista nas discussões, e transmitir as melhorias a outras partes do hospital, de forma contribuir na expansão da iniciativa *Lean* na instituição.

Tendo sido feita a escolha dos participantes da equipe, e do foco que será empreendido, é interessante que haja reuniões de abertura de projeto para alinhar os termos de cliente e valor para todos do time e com os stakeholders principais. Assim, todos estarão em consenso perante quem é (ou quem são) o principal cliente e como entregar valor da melhor forma para ele.

Para reduzir o impacto ou resistência das pessoas com o programa *Lean*, é interessante que a haja uma sensibilização da liderança perante a importância do projeto com os colaboradores, e do objetivo dele, de melhorar a vida do paciente e dos profissionais envolvidos.

E por fim, introduzir formas eficientes e transparentes de comunicação entre colaboradores do projeto. Para isto, é necessário estabelecer de forma clara os papéis de cada membro envolvido e suas responsabilidades para com o programa, além de incentivar o uso do *feedback* entre os membros do time, de forma a promover a melhoria das habilidades de cada colaborador.

3.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS FATORES IDENTIFICADOS

A revisão e análise de aplicações possibilitou um entendimento mais completo das abordagens utilizadas na execução de projetos *Lean* em hospitais. As plataformas utilizadas possibilitaram confiança na qualidade dos conteúdos encontrados e o estudo de materiais de diferentes países e, por conseguinte, diferentes cenários e contextos.

Com a pesquisa, foi possível delimitar os fatores fundamentais para a execução de um programa *Lean* sustentável na instituição, que possa se expandir e desenvolver de forma sistemática. Assim, nesta seção foi possível transformar uma seleção de obstáculos em fatores de sucesso para a abordagem da filosofia enxuta nos hospitais, e entender o que é essencial a organização e deve ser prioridade ao planejar-se um projeto ou programa *Lean*.

Logo, neste capítulo, foi possível reunir parte do conhecimento disponibilizado pela academia referente as aplicações no ambiente hospitalar. Após feita esta análise, surgiu a necessidade, e oportunidade, de realizar uma série de entrevistas com especialistas para avaliar o trabalho desenvolvido e acrescentar comentários. Este conhecimento prático adquirido será abordado na próxima seção.

4 ANÁLISE DE ESPECIALISTAS *LEAN*

Com análise das aplicações *Lean* pode-se entender os obstáculos que inibem a evolução do programa *Lean* nos hospitais e transformá-los em fatores facilitadores. Contudo, para a construção da estratégia que conecta os fatores facilitadores identificados com a abordagem enxuta nos hospitais, sentiu-se a necessidade de receber consultas de profissionais especialistas em *Lean Healthcare*. As subseções a seguir, irão ilustrar como se deram as reuniões com os profissionais, e os *insights* advindos das mesmas.

4.1 FORMATO DAS ENTREVISTAS

Para realizar-se as entrevistas, foi elaborado um questionário com oito perguntas, que abordavam a visão deles sobre os obstáculos, e suas críticas perante cada um dos fatores identificados. O diálogo foi realizado de forma remota, por meio das plataformas *Zoom* e *Google Meet*, com duração média entre uma e duas horas.

O primeiro passo foi a seleção de especialistas para a conversa, para isso, foi contactado pessoas do ramo de consultoria, que executam projetos em hospitais, tendo em vista que a estratégia poderá ser utilizada para auxiliar a execução de projetos, e especialistas *Lean* que trabalham em hospitais, obtendo um contato direto com os profissionais que vivenciam as dificuldades no cotidiano. Após, as reuniões foram agendadas por meio das plataformas citadas acima, e realizadas nos dias determinados. Depois da reunião, os *insights* obtidos foram arquivados em uma planilha do *Excel*, para facilitar a gestão do conhecimento. O Quadro a seguir, ilustra dados perante a amostragem de especialistas contactados.

Quadro 5 - Dados dos especialistas

Especialistas	Formação	Profissão	Tempo de experiência em <i>Lean</i>
1	Engenharia mecânica	Consultor sênior	37 anos
2	Administração de empresas	Diretor	21 anos
3	Engenharia de Produção	Especialista <i>Lean six sigma</i>	9 anos
4	Engenharia de produção	Gerente de projetos	9 anos
5	Engenharia de produção	Doutorando em Engenharia	5 anos
6	Engenharia de produção	Especialista em saúde em consultoria	12 anos

Fonte: feito pela autora

As reuniões não seguiram um padrão formal de entrevista, mas sim um molde de diálogo informal. Para a objetividade do formato da conversa, foi utilizado um modelo de perguntas como base para a organização das ideias. Deste modo, ficou a cargo da entrevistadora, a partir das respostas dos especialistas, aprofundar a conversa em assuntos específicos. O Quadro a seguir ilustra as perguntas utilizadas para guiar a conversa.

Quadro 6 - Perguntas base no diálogo com especialistas

Nº	Categoria	Descrição da pergunta
1	Geral	Na sua opinião, quais são as barreiras/obstáculos na implementação do <i>Lean</i> em hospitais?
2	Geral	Você acredita que tenham algumas problemáticas que são características do cenário brasileiro? Se sim, quais?
3	Geral	Muitos autores dizem que as iniciativas <i>Lean</i> na saúde são passageiras, não se sustentam a longo prazo? Você concorda? Se sim, porque acha que isso acontece?
4	Geral	Qual seria o cenário ideal para começar uma transformação <i>Lean</i> na saúde?
5	Estratégia	Como deve ser a conexão da estratégia da instituição com os projetos de melhoria operacionais?
6	Liderança	Qual o papel do líder e como ele deve atuar para promover um ambiente de melhoria contínua?
7	Pessoas	Como desenvolver pessoas durante a execução de projetos <i>Lean</i> ?
8	Cultura	Você acredita que a cultura tem impacto no desempenho dos projetos? Como podemos utilizar a cultura de forma benéfica/ a propulsionar a melhoria?

Fonte: feito pela autora

4.2 RECOMENDAÇÕES SOBRE A ESTRATÉGIA PROPOSTA

Esta seção secundária tem por objetivo ilustrar os comentários advindos das reuniões com especialistas, referentes a cada um dos fatores analisados anteriormente. Logo, cada seção terciária desenvolvida abaixo, trará relatos dos especialistas sobre características relevantes de cada um dos elementos.

4.2.1 Aspectos referentes a estratégia da organização

A partir das conversas, ficou nítida a importância de um projeto piloto bem executado para a futura expansão das iniciativas *Lean*. Este projeto, serve para comprovar a eficácia da metodologia enxuta e garantir a aprovação, e envolvimento, da alta liderança nos projetos

futuros. Logo, é interessante iniciar com um projeto que seja uma dor da liderança, mas em um problema que consiga obter resultados rápidos, para comprovar a veracidade do potencial da filosofia enxuta nos âmbitos hospitalares.

Não tem problema se o primeiro projeto for pontual ou operacional, ele deve servir para abrir as portas para os próximos projetos a comporem o programa de melhoria. Portanto, ele é decisivo para transmitir a visão positiva do *Lean*, de forma que, falhar no projeto piloto cria uma experiência fragilizada com os stakeholders, podendo causar resistências e desinteresse em manter e/ou expandir o projeto.

Para que este primeiro projeto tenha êxito, a etapa “P” (planejamento) do PDCA deve ser executada de forma satisfatória. Com estabelecimento de um ponto assertivo, grande o suficiente para ser importante, mas não muito complexo para que consiga trazer resultados em pouco tempo.

4.2.2 O impacto do elemento cultural

Quando questionado aos especialistas sobre o fator “cultura”, todos comentaram sobre a sua relevância para a obtenção de um bom desempenho no projeto. A construção de uma cultura de melhoria contínua se dá de forma gradual, e não repentina. De forma que, as ações ao serem repetidas, com o passar do tempo se tornam hábitos e transformam a mentalidade dos colaboradores.

Para obter êxito nesta transformação, especialistas de consultoria citaram a importância de estabelecer uma gestão da rotina, também chamado de kaizen diário, que requer uma participação constante e transparência perante os problemas encontrados. Entender que problemas são oportunidades de melhoria, e não atritos ou desavenças, e estão conectados aos processos e não as pessoas, é essencial para essa mudança cultural.

4.2.3 Como desenvolver e engajar os colaboradores do time

A primeira pergunta das reuniões refere-se a, na opinião deles, quais são os principais obstáculos na implementação do *Lean* dos hospitais. E, na grande maioria, a primeira resposta dada pelos entrevistados referia-se à ausência de conhecimento perante a filosofia enxuta pelos colaboradores dos hospitais.

Quando discutido qual a melhor forma de desenvolver as pessoas durante o projeto, as respostas envolveram a adaptação do modelo de educação a realidade dos colaboradores. Uma recomendação sugerida por um especialista foi a utilização de “pílulas de conhecimento”, uma técnica de transmissão de conhecimento por meio de conteúdos curtos e completos. Um outro especialista sugeriu a adesão ao método “TWI” método desenvolvido por Charles Allen, que utiliza como base o princípio de “aprender-fazendo” para utilizar o tempo dos colaboradores da forma mais produtiva possível e garantir a absorção do conhecimento.

Contudo, não é possível capacitar todos da organização. Logo, a escolha dos membros do time kaizen e demais que participarão dos eventos de treinamentos e afins é essencial, já que a capacitação envolve utilização de recursos importantes, como o tempo dos colaboradores envolvidos. A educação *Lean* deve se dar aos poucos e conforme a necessidade, a partir de cenários e problemáticas encontradas é que ferramentas devem ser introduzidas e compreendidas pelos membros da equipe.

Além disso, para garantir o envolvimento dos colaboradores nas iniciativas de capacitação, é importante que a liderança faça uma sensibilização de forma a conectar o bom desempenho do projeto com a aprendizagem de cada colaborador que fará parte do time. Para que assim, juntos, eles possam desenvolver as *skills* requeridas e executar um excelente trabalho.

4.2.4 Elementos associados ao elemento liderança

Por fim, quando questionado a respeito do fator liderança, todos os especialistas relataram a essencialidade do envolvimento da alta administração com o início do programa. Tanto em situações nas quais a própria liderança contrata o serviço de uma consultoria para o desenvolvimento do projeto, assim como em iniciativas que se dão de forma *bottom-up* dentro de departamentos do próprio hospital.

A respeito de liderança como habilidade a ser desenvolvida, é interessante que essa habilidade seja praticada por todos os participantes da equipe, pois faz com que as pessoas adquiram responsabilidades perante o desempenho próprio e da equipe. Um relato de um dos especialistas traz que “bons líderes” são os que possuem visão estratégica, disciplina e buscam desenvolver a equipe com que trabalha.

4.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A ANÁLISE DOS ESPECIALISTAS

A execução das entrevistas com especialistas foi fundamental para o desenvolvimento do presente trabalho. A interação com profissionais que estão atualmente trabalhando na área trouxe uma visão real das dificuldades e necessidades enfrentadas no dia a dia do projeto. Além de possibilitar um aprofundamento na execução de projetos que o uso isolado da revisão de cases não propiciaria.

Todos os profissionais contactados foram bastante críticos e honestos perante o trabalho desenvolvido. De forma que, durante as conversas, trouxeram opiniões, compartilharam lições aprendidas e sugeriram ideias e literaturas a serem utilizadas na pesquisa. Por conseguinte, com os comentários dos profissionais da área, foram feitas adaptações na estratégia proposta e explicitações de situações necessárias a um bom desempenho dos times durante a jornada *Lean* dos hospitais. O capítulo a seguir, ilustra os resultados obtidos com a pesquisa e a estratégia final desenvolvida.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo subdivide-se em uma seção a respeito da estratégia de implantação da filosofia *Lean* em hospitais, na qual será ilustrada a estrutura desenvolvida e cada elemento que faz parte dela, e a relação da estratégia com o método do fluxo de valor trazido no capítulo 2. Por fim, será feita uma breve reflexão sobre o capítulo no formato de considerações finais.

5.1 ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO *LEAN* EM HOSPITAIS

O desenvolvimento da estratégia proposta se deu a partir da análise do método do fluxo de valor, desenvolvido pelo *Lean Institute*, relatado no livro “Aperfeiçoando a jornada do paciente” e dos obstáculos e fatores descritos anteriormente. O método, explicitado no capítulo 2, descreve as etapas da execução de um projeto em hospitais, com foco no fluxo de valor do paciente. Desta forma, ele explica de forma primordial como executar cada uma das partes do PDCA, contudo deixa de relatar alguns fatores essenciais, que foram elencados e detalhados nos capítulos 3 e 4.

Deste modo, a estratégia proposta tem sua essência nos fatores relevantes a sustentabilidade da filosofia *Lean* no hospital, de forma a indicar como estes elementos se conectam entre si e auxiliam a superar os obstáculos encontrados no capítulo 2. A Figura a seguir, ilustra a estratégia elaborada.

Figura 14 – Estratégia desenvolvida



Fonte: Desenvolvido pela autora

5.1.1 O alinhamento do propósito da iniciativa

O primeiro passo na estratégia de implantação *Lean* em hospitais é o alinhamento do propósito. Se for um projeto advindo de consultoria, é interessante levar casos de sucesso da implementação *Lean* no setor da saúde, para conquistar o interesse da diretoria do hospital. Em seguida, após ter a atenção dos stakeholders principais, é importante alinhar o propósito da iniciativa e, posteriormente, dos projetos: qual o intuito com eles, qual o objetivo, ou o que se pretende alcançar. Isto deve estar alinhado com o modelo de negócio da instituição.

A partir deste alinhamento, é importante desenvolver, com cautela, o escopo do projeto piloto. Como citado anteriormente, ele é fundamental para a expansão do programa. Para isto, é necessária uma conversa, pode ser em grupo ou de forma individual, com os stakeholders mais importantes da organização, para entender qual a necessidade fundamental do momento. Estes stakeholders podem ser: o próprio paciente, a família do paciente, a equipe de médicos, enfermeiros, a diretoria do hospital, o plano de saúde, entre outros. Portanto, deve-se entender quem são os stakeholders envolvidos que impactam direta ou indiretamente o projeto, e assim, contactá-los conforme necessidade.

Isto deve acontecer quando os especialistas *Lean* já estiverem imersos na realidade do hospital, pois deve ter um senso crítico nestas conversas de o que é possível realizar em pouco tempo para que eles consigam visualizar os resultados trazidos pela filosofia *Lean* em custo prazo. Assim, definir o tamanho do problema que o projeto piloto irá desenrolar é essencial, para ganhar a confiança dos colaboradores e alta liderança.

Depois de estabelecido o propósito do programa e entendimento o tamanho do problema, é importante realizar uma reunião de briefing com a equipe e stakeholders, para seja alinhada a definição do problema, os principais clientes envolvidos e o que é valoroso do ponto de vista deles. Esta reunião pode ser feita de forma separada, primeiro uma com os stakeholders para obter esta aprovação, e depois, uma com o time que irá trabalhar em conjunto.

Na situação em que o hospital possui uma gestão estratégica estruturada, é interessante que o problema do projeto, e propósito do programa, seja desdobrado a partir dos objetivos elaborados no plano estratégico. Este desdobramento da estratégia, garante que o foco do projeto seja em um problema que atrapalha a instituição de alcançar a excelência. Além de que, mostra de forma clara aos envolvidos no projeto, a importância do envolvimento completo de cada um dos colaboradores.

Quando se tem o entendimento do *Lean* como uma forma de pensar, fica claro a aplicação e abstração dele em diferentes situações e departamentos. Desta forma, é possível realizar projetos em áreas administrativas do hospital, como hotelaria, RH, nutrição entre outros. Contudo, quando a filosofia enxuta trabalha para melhorar o fluxo do paciente, o alinhamento de propósito fica mais claro, e sua importância também. Logo, é importante ter isto em mente ao desenvolver o escopo dos projetos, pois é interessante expandir para diversos setores, mas quando o *Lean* é utilizado frequentemente de forma distanciada do fluxo do paciente, é possível que a filosofia não esteja sendo aproveitada da melhor forma, com a ausência de melhorias sistemáticas.

Ainda sobre o escopo do projeto, em instituições que nunca tiveram contato com o *Lean*, é interessante começar com os fundamentos da filosofia, e não saltar direto para a utilização do *Six Sigma*. A evolução deve acontecer aos poucos, caso *Six Sigma* seja um interesse de aplicação também, pois a metodologia do *Six Sigma* é complexa e aplicar muitas técnicas ao mesmo tempo pode gerar caos e não compreensão da natureza de cada metodologia. Logo, sugere-se iniciar com o *Lean* e, posteriormente, se houve a necessidade, introduzir o *Six Sigma* durante a jornada. Este, inclusive, foi um tópico abordado em uma das entrevistas com especialistas.

Uma sugestão para delimitar a estratégia do programa *Lean*, é utilizar do modelo do PDCA adaptado ao *Hoshin Kanri*, trazido na seção 2. A partir dele, tem-se a definição do norte verdadeiro, o propósito do programa, em seguida é desenvolvido um plano conectado a esta visão elaborada. Este plano macro pode ser desdobrado para diferentes projetos, caso haja abertura da instituição e eles já tiverem experiência com a filosofia *Lean*.

Deste modo, seguindo o modelo, esse plano deverá ser monitorado, com envolvimento de stakeholders principais, e métricas estratégicas a organização. Além disso, é interessante ter uma estrutura de resolução de problemas, escalando ajudas, de forma a conectar os profissionais de diferentes níveis, e promover a evolução do sistema. Contudo, este modelo deve ser utilizado por instituições que já possuem um certo nível de maturidade *Lean*, em hospitais que não conhecem a filosofia, é um sistema mais complexo e deve ser introduzido aos poucos.

Por fim, nota-se que, ao utilizar os elementos centrados na parte de alinhamento de propósito da estratégia proposta, supera-se os obstáculos descritos no quadro 1, como por exemplo foco do projeto mal definido, projetos demasiadamente operacionais, e ausência de uma conexão com a estratégia do hospital.

5.1.2 Como desenvolver e engajar pessoas

Como citado na seção 2, a Toyota preza bastante pelo envolvimento e desenvolvimento humano durante a execução do trabalho. Este fator humano, ainda mais em instituições hospitalares, é fundamental para a obtenção de bons resultados. Logo, após desenvolvido o escopo do projeto, é importante selecionar os colaboradores que farão parte do time *kaizen*, que irá desenvolver o projeto.

Para a seleção é interessante envolver diferentes setores que fazem parte do fluxo do paciente, caso este seja um objetivo relevante a instituição, e profissionais com experiências diferentes, de forma a construir um time multidisciplinar. Além da seleção, é interessante uma orientação inicial, com o propósito do projeto, a razão da escolha dos profissionais, e a importância do envolvimento de todos para um bom desempenho.

Para garantir o desenvolvimento dos profissionais, é importante o estabelecimento de papéis claros e conectados. Worth *et al.* (2013) explica quais papéis são relevantes para a execução dos projetos, como escolher o Champion *Lean*, o dono do fluxo de valor, entre outros. Isto será útil tanto para a execução de ações, quanto para a pedir ajuda ao encontrar problemas, de forma a criar um sistema conectado dentro do time.

Após a seleção dos profissionais que farão parte do programa, e seus papéis, é importante entender as fronteiras do conhecimento em *Lean* de cada colaborador. A escolha dos participantes do time deve ser feita analisando os atores principais do fluxo no qual o projeto terá enfoque. Por exemplo, numa análise do fluxo de emergência em pronto socorro de hospital, dependendo do enquadramento do fluxo, deve-se analisar desde a chegada do paciente até sua alta do hospital, logo podem fazer parte do time desde colaboradores da ambulância, recepção, triagem, avaliação, exames, internação etc.

A partir deste entendimento, é necessário desenvolver um formato de educação para que eles entendam a essência da filosofia, desenvolvam uma mentalidade de melhoria, e consigam utilizar as técnicas necessárias durante o desenrolar do projeto. Esta estrutura deve se adaptar ao cenário encontrado, logo deve-se analisar as necessidades de transmissão de conhecimento, periodicidade, flexibilidade de participação dos colaboradores para a criação de um formato que facilite a absorção de conhecimento e seja incorporado na rotina.

Para a construção de um ambiente que envolve a melhoria contínua, é bastante relevante usar do *feedback* como um suporte a evolução, do membro do time e do próprio projeto. A utilização desta técnica mostra respeito pelo próximo, e auxilia do desenvolvimento

de uma visão crítica do profissional, além de mostrar o comprometimento dele para com a equipe. Em instituições que não exercem a prática citada, é interessante trazer o conceito em uma pílula do conhecimento, para que a prática se dê de forma padronizada, ou seja, a melhor forma até o momento.

Por fim, para possibilitar a expansão da iniciativa, é essencial a troca de boas práticas entre colaboradores. Esta atitude promove a evolução contínua da organização para com o programa, e aproxima os profissionais construindo um ambiente de comunidade. Deste modo, pode-se observar que, ao implementar as práticas descritas nesta seção, os obstáculos descritos no quadro 3 foram superados, como por exemplo a má compreensão da filosofia e resistência dos colaboradores perante a metodologia utilizada, já que eles farão parte de cada etapa e estarão aptos ao desenvolvimento de técnicas enxutas que resolvam os problemas encontrados.

5.1.3 Como criar padrões comportamentais

Uma habilidade necessária aos profissionais e que deve ser incentivada durante a implementação da estratégia proposta é a prática da resolução de problemas, também conhecida como *Problem Solving*, diariamente pelos colaboradores, para que estejam engajados com a visão de evolução contínua. Deste modo, a aptidão de resolver problemas de forma estruturada será adquirida por todos da equipe, o que auxiliará a desconstruir a mentalidade de culpados, e a ver os problemas como oportunidades de melhoria.

Contudo, uma habilidade só é desenvolvida quando é praticada várias e várias vezes. Rother (2009), trouxe o modelo do *Kata* de melhoria como forma de exercer a resolução de problemas na rotina. Ele é composto pela compreensão do desafio, entendimento do estado atual, elaboração de uma condição alvo e interação à direção vencendo obstáculos no caminho. Ele pode ser utilizado como base para as reuniões diárias, ou reuniões do líder para com os membros da equipe. É relevante, pois traz uma forma estruturada de praticar o pensamento da melhoria contínua, até que vire um hábito do profissional.

Deve ser observado que, o modelo trazido por Rother (2009) é uma tradução do PDCA em diferentes etapas. Logo, envolve a tratativa de problemas, que surgem como obstáculos no caminho, a partir do uso do método científico. De forma a “girar” o PDCA diariamente na execução do projeto. Uma outra metodologia que pode ser utilizada é de *Daily Kaizen*, que traz esses rituais diários de reflexão também, de forma a facilitar a identificação dos problemas para que essas anomalias sejam tratadas.

Contudo, para internalizar o método científico na cultura, é interessante que antes seja estudado e entendido como funciona a cultura atualmente do hospital. Analisar como os colaboradores se expressam, agem e pensam para a resolução de problemas. E entender como pode ser incorporada essas práticas de melhorias diárias na instituição. Ainda, observa-se que não se deve utilizar práticas rígidas de outras instituições no dia a dia do hospital, as técnicas desenvolvidas devem ser adaptadas a diferente realidade que o hospital contém, e incorporadas gradualmente na rotina dos colaboradores. A utilização de práticas descritas nesta seção, supera os obstáculos descritos no quadro 2

5.1.4 Desenvolver líderes que vivem a filosofia

Por último, uma etapa importante na estratégia proposta é ter uma liderança alinhada com o propósito e desenvolvimento do projeto. Como aspectos referentes a alta gestão, como diretoria do hospital, já foi analisada e descrita na seção que aborda propósito, nessa seção será abordado características de líderes que compõem os papéis elaborados pela equipe.

Como descrito no capítulo 2, no modelo de diamante de liderança *Lean*, é importante que o líder seja comprometido com o seu desenvolvimento, de forma que busca evoluir e aprimorar suas habilidades continuamente. Desta forma, pode assumir este papel de responsabilidade engajando as pessoas por meio do exemplo.

Além disso, o líder também tem o dever de apoiar o desenvolvimento de cada um da equipe, para isto, deve estar próximo para dar o suporte de conhecimento e incentivar a criação de hábitos de melhoria. Em um ambiente saudável, o líder deve guiar discussões sem polarizar a partir da sua opinião, e garantir que todos os membros da equipe tenham voz nas discussões. Ele fará a conexão entre os membros do time kaizen e lideranças mais altas da organização, para isso, deve se comunicar de forma clara, e garantir o consenso entre esses diferentes níveis hierárquicos perante a direção seguida no projeto.

Como o papel de liderança é um cargo com várias funções, é interessante que haja um trabalho padronizado, de forma que o líder possa realizar as melhores práticas de liderança em seu cotidiano. Por exemplo, os deveres que ele deve ter nas reuniões diárias, ou conversas de elevador descritas no capítulo 2.

Por fim, ele também deve incentivar o desenvolvimento da habilidade de liderança perante os colaboradores dentro do projeto, para que atue na criação de novos líderes na instituição. Ademais, deve passar e receber elogios e críticas construtivas constantes de seus

colaboradores, de modo a aperfeiçoar suas habilidades técnicas e interpessoais. Enfermeiras-chefe geralmente são uma ótima escolha para este papel, pois possuem uma visão ampla do fluxo do paciente associado a empatia e habilidades de gerenciamento de pessoas.

Logo, ao se utilizar as práticas descritas nesta seção, os obstáculos do quadro 4 são superados, como por exemplo pouca participação de diferentes níveis hierárquicos e resistência da liderança em relação ao projeto.

5.2 RELAÇÃO COM O MÉTODO DO FLUXO DE VALOR

Esta seção secundária, serve para conectar os facilitadores descritos na estratégia proposta anteriormente com o método do fluxo de valor de Worth *et al.* (2013). Tendo em vista que o método aborda o PDCA adaptado a projetos *Lean* em hospitais, é interessante a complementariedade que o presente trabalho pode oferecer.

5.2.1 A complementariedade entre a estratégia proposta e o método do fluxo de valor

Esta etapa do método, como explicitado no capítulo 2, serve para a definição do problema que será enfrentado, a criação de uma proposta, socialização com a equipe e construção do mapa atual. No livro “Aperfeiçoando a jornada do paciente” é citado que é interessante ter uma conexão com a estratégia, contudo não há relatos de como realizar esta conexão.

Neste gap encontrado, entra o fator “Alinhamento de propósito” da estratégia proposta. De forma que, caso o hospital possua uma gestão estratégica, o objetivo do projeto deve ser desdobrado a partir de um plano estratégico já desenvolvido. No caso em que o hospital não possui uma gestão estruturada, é essencial contactar stakeholders principais para definir o problema em conjunto de forma que seja relevante as necessidades da instituição. Apesar do modelo de negócio do hospital ser diferente, perante o tipo de instituição, o foco no paciente se prevalece. Desta forma, a atenção a jornada do paciente é fundamental para o estabelecimento de objetivos sistemáticos e substanciais. A partir disto, é interessante que ocorra a proposta de valor, socialização e construção do mapa do fluxo de valor atual, como descrito pelos autores.

Em seguida, é trazida a importância de estabelecer certos papéis no projeto, como por exemplo o papel de “*Champion Lean*”. Aqui é interessante olhar para os fatores da estratégia proposta que envolvem a criação de líderes que vivam a filosofia. Para isso é importante que

seja desenvolvido um trabalho padronizado para a liderança executar nos encontros diários de melhoria, também conhecidos como “*Daily Kaizen*”, ou afins, para que mesmo com a rotina extremamente atarefada, as ações não sejam deixadas de lado. Inclusive, especialistas trouxeram a versão de enfermeiras-chefe que executam um ótimo papel de gestão, para acompanhar esses encontros constantes.

Deste modo, para desenvolver os líderes, é interessante que haja uma cultura de *feedbacks*, promovendo a melhoria pessoal e profissional de cada um, e o contato próximo com os membros da equipe, de forma a auxiliar do desenvolvimento dos participantes do projeto. Além disso, é interessante que haja um acompanhamento, seja mensal ou a cada 2 meses, com repasse de resultados adquiridos aos stakeholders, de forma a garantir o contínuo alinhamento e transparência.

Já em relação aos times, a seleção de pessoas é fundamental. Formar um time misto de conhecimentos, mas que esteja envolvido com o problema identificado é bastante importante. Contudo, além de seleção, é interessante que haja uma estrutura para desenvolvimento de todos os participantes, levando-se em conta que colaboradores da saúde geralmente não possuem estudos em gestão ou afins, dessa forma a estrutura de capacitação, adaptada a realidade do profissional envolvido, durante o projeto é fundamental.

A estrutura de capacitação deverá ser de forma puxada, conforme surgem as necessidades de conhecimentos específicos, formatos de treinamentos ou workshops deverão ser adaptados a rotina dos colaboradores envolvidos. É fundamental que eles estejam prontos, no quesito conhecimento, para as discussões ocorrerem de forma natural e ações implementadas sejam em consenso e compreendidas totalmente.

Apesar de ter um time focado no projeto de melhoria, é interessante que os departamentos tenham ciência de como está o andamento do projeto. Uma forma de transparecer isto, é através de quadros de gestão visual. Isto servirá como auxílio para o compartilhamento de boas práticas e retratar os bons desempenhos adquiridos, de forma que possibilite o interesse de pessoas que não estão diretamente relacionadas ao projeto, a futuramente participarem de um projeto de melhoria.

Ainda é interessante que haja orientação, acompanhamento e *feedback* dos colaboradores para com o projeto. Orientação para entenderem a proposta de um projeto *Lean*, acompanhamento para entender se estão se desenvolvendo na melhor forma e *feedback* para que todos possam internalizar a cultura de melhoria e receber melhor críticas. Por exemplo, a metodologia do *Toyota Kata*, descrita no capítulo 2, poderia entrar como uma forma de

desenvolver os colaboradores com seus objetivos alinhados aos do projeto, e portanto, aos do hospital.

Já os fatores relacionados a criação de padrões comportamentais, se relacionam de forma mais direta com as etapas de “*Do, Check e Act*” do PDCA. No fazer, ou “*Do*”, os autores trazem a etapa de identificação e resolução de problemas. Nesta etapa, é interessante ressaltar o uso do método científico para a resolução de problemas, que permite a experimentação, executar contramedidas rapidamente e refletir sobre o resultado alcançado em comparação ao que havia sido planejado. Além disso, o método focaliza no processo de aprendizagem, que desenvolve tanto o colaborador como indivíduo, quanto o processo de melhoria do projeto.

Além disso, um fator que deve estar unido a etapa de *Check* é a reflexão. Ao realizar-se as verificações perante situações cotidianas ou até metas pré-estabelecidas, é muito importante que seja feita uma reflexão sobre o aprendizado adquirido com as ações traçadas, os obstáculos vencidos, e as dificuldades que impediram a equipe a alcançar a excelência. Para que assim, com esses fatores alinhados, consiga potencializar o desenvolvimento de uma cultura de melhoria contínua no hospital.

Logo, a utilização do método do fluxo de valor com a estratégia proposta é uma aliança forte no desenvolvimento de projetos Lean hospitalares. De forma que o método traz fatores importantes como a visão do fluxo de valor, a socialização com colaboradores, o estabelecimento de papéis claros e caminhas pelo *Gemba* para verificar a realidade e a estratégia proposta ilustra pontos importantes que não foram descritos no método como a conexão do projeto com a estratégia do hospital, como trazer o desenvolvimento de pessoas no projeto, a criação de padrões comportamentais e o papel da liderança.

5.3 REFLEXÕES SOBRE A ESTRATÉGIA PROPOSTA

Neste capítulo, foi ilustrado e explicado a estratégia desenvolvida com fatores fundamentais para a transformação *Lean* dos hospitais. Deve ser observado que, os facilitadores encontrados servem para diferentes tipos de instituições da saúde, não se restringem apenas a hospitais, apesar de os estudos terem sido feitos focados neste tipo de instituição. Logo eles podem ser adaptados de forma a transformar clínicas, postos de saúde, etc. Contudo, ao mudar-se o contexto, deve-se atentar a fatores como o estilo da cultura identificada e o desdobramento da estratégia, pois irão se distanciar um pouco mais do estilo tradicional dos hospitais analisados.

Em relação ao método do fluxo de valor, fica claro a complementariedade entre o método e a estratégia definida. Como a estratégia é focado na aplicação do PDCA em projeto, ela traz de forma clara as etapas envolvidas e boas práticas compartilhadas entre vivências dos autores. Contudo, é interessante explicitar os fatores relacionados a propósito, padrões comportamentais, desenvolvimento de pessoas e liderança, pois são elementos que, se não forem bem executados, fragilizam a sustentabilidade da jornada *Lean* dos hospitais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de ter nascido na manufatura, o fenômeno *Lean* na saúde, se torna cada vez mais relevante com o passar do tempo. Na última década, se intensificaram os cases ou projetos da filosofia enxuta em instituições da saúde, comparado com os anos anteriores. Contudo, na grande maioria dos casos, as iniciativas do pensamento enxuto nesses ambientes não se perduraram com o tempo.

Deste modo, o presente trabalho teve como objetivo principal a proposição uma estratégia de implantação da filosofia *Lean* em hospitais, de forma a delimitar fatores essenciais para um projeto *Lean* que atue de forma sustentável na instituição, facilitando sua expansão no hospital. A fim de atender o objetivo proposto, a pesquisa desenvolvida incluiu os seguintes fatores:

- Uma revisão da literatura sobre os obstáculos nas aplicações *Lean* em hospitais;
- A identificação, a partir dos obstáculos encontrados, de fatores facilitadores nos projetos;
- A realização de entrevistas semiestruturadas com especialistas *Lean*, de forma a validar a análise desenvolvida em relação aos obstáculos e consultá-los perante a estratégia proposta;
- E por fim, o desenvolvimento da estratégia completa, com as conclusões advindas da pesquisa e consultas com profissionais.

A primeira contribuição deixada por este trabalho é a lista obstáculos existentes na implementação *Lean* nos hospitais. Por meio da revisão de cases e análises de aplicações, chegou-se em um total de 23 obstáculos identificados e categorizados. De forma a alcançar o primeiro objetivo específico “Identificar os obstáculos na aplicação de projetos *Lean* em hospitais”.

A segunda contribuição refere-se ao mapa mental construído com os fatores facilitadores identificados, resultado da união entre os obstáculos encontrados e a análise realizada. Logo, o segundo objetivo específico também foi alcançado “Identificar fatores facilitadores para transpor os obstáculos”.

Depois dos estudos acadêmicos, ainda foi realizada entrevistas com especialistas *Lean* de modo a validar as análises estruturadas, obtendo uma visão crítica perante a estratégia,

conforme o terceiro objetivo específico estipulado. E assim, uma outra contribuição trazida pelo trabalho foi a estratégia desenvolvida, a partir da pesquisa citada anteriormente e as consultas realizadas com os especialistas, que proveram percepções diferentes perante os fatores encontrados. Logo, os objetivos específicos “Analisar a estratégia com especialistas” e “Desenvolver a proposta final com as considerações dos especialistas” foram, também, atingidos. Por fim, com o desenvolvimento da estratégia proposta, o objetivo geral “Propor uma estratégia de implantação da filosofia *Lean* para hospitais” foi alcançado.

Embora os objetivos, geral e específicos, tenham sido atingidos, algumas limitações foram encontradas durante o desenvolvimento do trabalho, que podem ser aproveitadas em futuros estudos. Como por exemplo, uma aplicação prática do desdobramento de objetivos estratégicos dos hospitais nos projetos *Lean* desenvolvidos.

Como a gestão estratégica é um fator ainda delicado, principalmente no cenário da saúde brasileira, seria interessante analisar o melhor formato de desdobramento de métricas neste ambiente, e propor um modelo de desdobramento que conecte o norte verdadeiro da instituição com a rotina operacional do hospital. Esta conexão, fortalece a execução dos projetos e engaja os colaboradores com a melhoria, além de alinhar todas as ações desempenhadas com um objetivo maior.

Além disso, a consolidação de um modelo de avaliação de maturidade das transformações *Lean* na saúde pode ser útil para verificar a expansão do pensamento enxuto em diferentes departamentos do hospital. De forma a entender ferramentas comumente utilizadas, formatos adaptados de capacitação de colaboradores e a internalização de hábitos de melhoria contínua no hospital.

REFERÊNCIAS

BERTANI, Thiago. M. **Lean healthcare**: recomendações para implantações dos conceitos de produção enxuta em ambientes hospitalares. [s. l.], 2012. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsndl&AN=edsndl.oai.union.ndltd.org.IBICT.oai.agregador.ibict.br.BDTD.oai.bddd.ibict.br.USP.oai.teses.usp.br.tde-29102012-235205&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020

CHAVES FILHO, José Geraldo Batista. **Melhores práticas para garantia de sustentabilidade de melhorias obtidas através de eventos kaizen**. 2010. Dissertação (Mestrado em Processos e Gestão de Operações) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010. doi:10.11606/D.18.2010.tde-07022011-150332. Acesso em: 2020-09-17

CHOO, Chun W. **A Organização do Conhecimento**. São Paulo: SENAC, 2003.

Constituição federal. **Art. 196**. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/web_sus20anos/20anossus/legislacao/constituicaofederal.pdf Acessado no dia 12 de setembro de 2020.

CORDEIRO JUNIOR, Welfane. **A superlotação dos serviços de urgência está matando pessoas no Brasil**. 2017. Coordenador médico do projeto Lean nas emergências | Hospital Sírio-Libanês. Disponível em: Acesso em: 12 Out. 2020.

D'ANDREAMATTEOA, A, Ianni, L, Lega, F & Sargiacomo, M. (2015) **Lean in healthcare**: A comprehensive review. Health Policy. Volume 119, Issue 9, pages 1197-1209.

DEBNÁR, P. **DNA Toyota Production System**, API – Akademie produktivity a inovací, 2008

DENNIS, Pascal. **Fazendo Acontecer a Coisa Certa**: Um Guia de Planejamento e Execução para Líderes. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2007

ÉPOCA NEGÓCIOS, 2020. **Covid-19**: Gestão Lean pode ajudar hospitais a salvar mais vidas. (2020). Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/colunas/Enxuga-Ai/noticia/2020/04/covid-19-gestao-Lean-pode-ajudar-hospitais-salvar-mais-vidas.html>> Acesso em 18 de Outubro de 2020

FERENHOF, H.A.; DA CUNHA, A.; BONAMIGO, A. **Toyota Kata as a KM solution to the inhibitors of implementing Lean service in services companies**. J. Inf. Knowl. Manag. Syst. 2018, 48, 404–426.

FERREIRA, O. G. L. MACIEL, Silvana C., COSTA, Sônia M. G.; SILVA, Antonia O.; MOREIRA, Maria A. S. P. **Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional**. Texto & Contexto Enfermagem, v. 21, n. 3, p. 513-18, 2012.

FERRO, José Roberto. A essência da ferramenta “Mapeamento do fluxo de valor”. Lean Institute Brasil, 2007. Disponível em: https://www.Lean.org.br/comunidade/artigos/pdf/artigo_61.pdf. Acessado no dia 12 de setembro de 2020

FOLHA VITÓRIA (2020). **Superlotação nos serviços de urgência e emergência cai 43% em hospitais do SUS**. Disponível em:

<<https://www.folhavoria.com.br/saude/noticia/01/2020/superlotacao-nos-servicos-de-urgencia-e-emergencia-cai-43-em-hospitais-do-sus>> Acessado em 16 de Outubro de 2020.

FOLHA VITÓRIA, (2019). **Projetos no SUS garantem mais acesso e melhor atendimento ao paciente**. Disponível em:

<<https://www.folhavoria.com.br/saude/noticia/11/2019/projetos-no-sus-garantem-mais-acesso-e-melhor-atendimento-ao-paciente>> Acessado em 18 de Outubro de 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GODOY, Arilda Schmidt. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais**. Revista de Administração de Empresas, v. 35, n. 3, p. 20–29, 1995.

GRABAN, Mark. **Hospitais Lean: melhorando a qualidade, a segurança dos pacientes, e o envolvimento dos funcionários**. Tradução: Raul Rübenich – Porto Alegre: Bookmann, 2013.

GROSS, Joel A. **What is Lean? Respect for what make us human**. Disponível em: <http://thekaizone.com/2016/03/what-is-Lean/>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEO-ESTATÍSTICA (IBGE) 2012. **Idosos indicam caminhos para uma melhor idade**. Disponível em: <https://censo2020.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/24036-idosos-indicam-caminhos-para-uma-melhor-idade.html> acessado no dia 12 de setembro de 2020

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEO-ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua anual**. IBGE, 2019.

KIM, C. S.; HAYMAN, J. A.; BILLI, J. E.; LASH, K.; LAWRENCE, T. S. **The application of Lean thinking to the care of patients with bone and brain metastasis with radiation therapy**. *Journal of Oncology Practice*, [s. l.], v. 3, n. 4, p. 189–193, [s. d.]. DOI 10.1200/JOP.0742002. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselc&AN=edselc.2-52.0-42549146218&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 20 set. 2020

KINCHESCKI, Geovana Fritzen; ALVES, Rosangela; FERNANDES, Tânia Regina Tavares. **Tipos De Metodologias Adotadas Nas Dissertações Do Programa De Pós-Graduação Em Administração Universitária Da Universidade Federal De Santa Catarina**, No Período De 2012 a 2014. Xv Colóquio Internacional De Gestão Universitária – Cigu, p. 1–16, 2015.

KRACIFK, J.F., **Triumph of the Lean production system**. Sloan Management Review, Vol. 30 No. 1, 1988, pp. 41–52

LAURSEN, M. L.; GERTSEN, F.; JOHANSEN, J. **Applying Lean Thinking in hospitals: exploring implementation difficulties**. Aalborg: Aalborg University, Center for Industrial Production, 2003.

LIKER, Jeffrey K. **O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo.** Bookman Editora, 2006.

LIKER, Jeffrey K.; CONVIS, Gary L. **O modelo Toyota de Liderança Lean: Como conquistar e manter a excelência pelo desenvolvimento de liderança.** Porto Alegre: Bookman, 2013.

LIKER, Jeffrey K.; HOSEUS, Michael. **A cultura Toyota: a alma do modelo Toyota.** Tradução de Francisco Araújo da Costa. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LIKER, Jeffrey K.; MEIER, David. **O modelo Toyota: manual de aplicação.** Porto Alegre: Bookman, 2007.

LIKER, Jeffrey K.; MEIER, David. **Toyota Talent: Developing Your People the Toyota Way,** McGraw-Hill Companies, 2007.

LIMA, Adalberto C. **Práticas do pensamento enxuto em ambientes administrativos: aplicação na divisão de suprimentos de um hospital público.** 185 f. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - UNICAMP, Campinas, São Paulo, 2007.

MCCALLUM, Blair; ROGGENHOFER, Stefan; DREW, John. **Journey to Lean: making operational change stick.** New York: Palgrave Macmillan, 2004. 206 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Projeto Lean nas Emergências: redução das superlotações hospitalares.** 2020. Disponível em: <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/projeto-Lean-nasemergencias>. Acesso em: 12 set. 2020

OHNO, Taiichi. **O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala.** Bookman Editora, 1978.

ROTHER, Mike; SHOOK, John. **Aprendendo a enxergar: mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício.** São Paulo: Lean Institute Brasil, 1998.

ROTHER, Mike. (2017). **The Toyota Kata Practice Guide: Developing Scientific Thinking Skills for Superior Results-in 20 Minutes a Day.** Boston: McGraw Hill Professional.

ROTHER, Mike. **Toyota Kata: gerenciando pessoas para melhoria, adaptabilidade e resultados excepcionais.** Bookman Editora, 2009.

ROTTER, T.; PLISHKA, C.; LAWAL, A.; HARRISON, L.; SARI, N.; GOODRIDGE, D.; FLYNN, R.; CHAN, J.; FIANDER, M.; POKSINSKA, B.; WILLOUGHBY, K.; KINSMAN, L. (2019). **What Is Lean Management in Health Care? Development of an Operational Definition for a Cochrane Systematic Review.** *Evaluation & the Health Professions*, 42(3), 366–390. <https://doi.org/10.1177/0163278718756992>

SOBEK II, Durward K.; SMALLEY, Art. **Entendendo o pensamento A3: um componente crítico do PDCA da Toyota.** Bookman Editora, 2016.

TOURANI, S. **The idea of Lean hospital**. Hospital Practices and Research, vol. 2, n. 2, p. 26-28. 2017.

WOMACK, J. P.; Byrne AP; Fiume O. J.; Kaplan G. S.; Toussaint J. **Going Lean in Healthcare**. Cambridge: Institute For Healthcare Improvement, 2005.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T; ROOS, Daniel. **A máquina que mudou o mundo**. Gulf Professional Publishing, 1990.

WORTH, J.; SHUKER, T.; KEYTE, B.; OHAUS, K.; LUCKMAN, J.; VERBLE, D.; PALUSKA, K.; NICKEL, T. **Aperfeiçoando a jornada do paciente: melhorando a segurança do paciente, a qualidade e a satisfação enquanto desenvolvemos habilidades para resolver problemas**. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2013.

AFSAR-MANESH, N.; LONOWSKI, S.; NAMAVAR, A. A. **Leveraging Lean principles in creating a comprehensive quality program: The UCLA health readmission reduction initiative**. Healthcare, [s. l.], v. 5, n. 4, p. 194–198, 2017. DOI 10.1016/j.hjdsi.2016.12.002.

Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S2213076416301397&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

BORONAT, F.; BUDIA, A.; BROSETA, E.; RUIZ-CERDÁ, J. L.; VIVAS-CONSUELO, D. (2018). **Application of Lean Healthcare methodology in a urology department of a tertiary hospital as a tool for improving efficiency**. Actas Urológicas Españolas (English Edition), [s. l.], v. 42, n. 1, p. 42–48, 2018. DOI 10.1016/j.acuroe.2017.11.008. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S2173578617301713&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

BREEN, L. M.; TREPP, J. R.; GAVIN, N. **Lean Process Improvement in the Emergency Department. Emergency Medicine Clinics of North America**, [s. l.], v. 38, n. 3, p. 633–646, 2020. DOI 10.1016/j.emc.2020.05.001. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0733862720300432&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

BUCCI, S.; DE BELVIS, A. G.; MARVENTANO, S.; DE LEVA, A. C.; TANZARIELLO, M.; SPECCHIA, M. L.; RICCIARDI, W.; FRANCESCHI, F. **Emergency Department crowding and hospital bed shortage: is Lean a smart answer? A systematic review**. European review for medical and pharmacological sciences, [s. l.], v. 20, n. 20, p. 4209–4219, 2016. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=27831655&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

CERFOLIO, R. J.; FERRARI-LIGHT, D.; REN-FIELDING, C.; FIELDING, G.; PERRY, N.; RABINOVICH, A.; SARACENI, M.; FITZPATRICK, M.; JAIN, S.; PACTER, H. L.

Improving Operating Room Turnover Time in a New York City Academic Hospital via Lean. The Annals of Thoracic Surgery, [s. l.], v. 107, n. 4, p. 1011–1016, 2019. DOI 10.1016/j.athoracsur.2018.11.071. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0003497519300025&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

CICHOS, K. H.; HYDE, Z. B.; MABRY, S. E.; GHANEM, E. S.; BRABSTON, E. W.; HAYES, L. W.; MCGWIN, J. G.; PONCE, B. A. **Optimization of Orthopedic Surgical Instrument Trays: *Lean* Principles to Reduce Fixed Operating Room Expenses.** The Journal of Arthroplasty, [s. l.], v. 34, n. 12, p. 2834–2840, 2019. DOI 10.1016/j.arth.2019.07.040. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0883540319307247&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

COSTA, L. B. M.; GODINHO FILHO, M. ***Lean* healthcare: review, classification and analysis of literature.** Production planning & control, [s. l.], n. 10, p. 823, 2016. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbl&AN=vdc.100033291011.0x000001&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

D, A. A.; IANNI, L.; LEGA, F.; SARGIACOMO, M A. A. ***Lean* in healthcare: A comprehensive review.** Health policy, [s. l.], v. 119, n. 9, p. 1197–1209, 2015. DOI 10.1016/j.healthpol.2015.02.002. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0168851015000366&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

FERREIRA, D. M. C.; SAURIN, T. A. **A complexity theory perspective of kaizen: a study in healthcare.** Production Planning and Control, [s. l.], v. 30, n. 16, p. 1337–1353, [s. d.]. DOI 10.1080/09537287.2019.1615649. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselc&AN=edselc.2-52.0-85066092461&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

GODINHO FILHO, M.; BOSCHI, A.; RENTES, A. F.; THURER, M.; BERTANI, T. **Improving Hospital Performance by Use of *Lean* Techniques: An Action Research Project in Brazil.** Quality engineering, [s. l.], n. 2, p. 196, 2015. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbl&AN=vdc.100032691442.0x000001&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

GOULD, M.; MANN, M.; MARTIN, H.; ERWIN, R.; SWANSON, K. **Caring Cards: Preventing Patient Harm Through the Heart of Nursing.** Nursing Administration Quarterly, [s. l.], v. 42, n. 3, p. 254–260, 2018. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edo&AN=130143027&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

HALEH MOUSAVI ISFAHANI; SOGAND TOURANI; HESAM SEYEDIN. **Features and Results of Conducted Studies Using a *Lean* Management Approach in Emergency Department in Hospital: A Systematic Resenha.** Bulletin of Emergency and Trauma, [s. l.], v. 7, n. Issue 1, p. 9–20, 2019. DOI 10.29252/beat-070102. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdoj&AN=edsdoj.0e15dd2841864450bd44e7193698a0ef&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

HASLE, P.; NIELSEN, A. P.; EDWARDS, K. **Application of *Lean* Manufacturing in Hospitals-the Need to Consider Maturity, Complexity, and the Value Concept.** HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS IN MANUFACTURING AND SERVICE INDUSTRIES, [s. l.], n. 4, p. 430, 2016. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbl&AN=RN379172100&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

HENRIQUE, D. B.; RENTES, A. F.; GODINHO FILHO, M.; ESPOSTO, K. F D. B. **A new value stream mapping approach for healthcare environments.** Production planning & control, [s. l.], n. 1, p. 24, 2016. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbl&AN=vdc.100029181923.0x000001&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

HOMAN, L. **Improving OR *Leaning* efficiency.** A collaborative *Lean* approach to upgrading patient throughput. Health Facilities Management, [s. l.], v. 29, n. 3, p. 45–47, 2016. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=115369653&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

PINTO, Jefferson de Souza; SCHUWARTEN, Luan Aoki; JÚNIOR, Gilberto Cassoli de Oliveira; NOVASKI, Olívio. **Proposal the application of DMAIC tools and value stream mapping under the perspective of the *Lean* philosophy for process improvement: a case study.** Brazilian Journal of Operations & Production Management, [s. l.], v. 14, n. 4, 2017.

DOI 10.14488/BJOPM.2017.v14.n4.a11. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdoj&AN=edsdoj.899d4ad5f6c049128bc2c5b5d04470ba&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020

REIJULA, Jori; REIJULA, Emmi; REIJULA, Kari. **Insight into healthcare design: lessons learned in two university hospitals.** Journal of Facilities Management, [s. l.], v. 14, n. 3, p. 266–282, 2016. DOI 10.1108/JFM-01-2016-0001. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsemr&AN=edsemr.10.1108.JFM.01.2016.0001&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020

KINTER, K. T.; UHL, J. **Achieving Restraint Reduction in a State Psychiatric Hospital: A *Lean* Six Sigma Project.** International Journal of Psychosocial Rehabilitation, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 10–1, 2017. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=131553682&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020

LEITE, H.; BATEMAN, N.; RADNOR, Z. **Beyond the ostensible: an exploration of barriers to *Lean* implementation and sustainability in healthcare.** Production planning & control, [s. l.], n. 1, p. 1, 2020. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbl&AN=vdc.100093896190.0x000001&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

MARIA CREMA; CHIARA VERBANO. **Safety improvements from health *Lean* management implementation: Evidences from three cases.** International Journal of Quality & Reliability Management, [s. l.], v. 33, n. 8, p. 1150–1178, 2016. DOI 10.1108/IJQRM-11-2014-0179. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsemr&AN=edsemr.10.1108.IJQR.M.11.2014.0179&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

MIGITA, R.; YOSHIDA H.; RUTMAN L.; WOODWARD G. A. **Quality Improvement Methodologies: Principles and Applications in the Pediatric Emergency Department**. The Pediatric Clinics of North America, [s. l.], v. 65, n. 6, p. 1283–1296, 2018. DOI 10.1016/j.pcl.2018.07.011. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0031395518301081&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

MORALES-CONTRERAS, M. F.; CHANA-VALERO, P.; GARCÍA, E. G.; SUÁREZ-BARRAZA, M. F.; DÍAZ, A. S. **Applying Lean in process innovation in healthcare: The case of hip fracture**. International Journal of Environmental Research and Public Health, [s. l.], v. 17, n. 15, p. 1–25, [s. d.]. DOI 10.3390/ijerph17155273. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselc&AN=edselc.2-52.0-85088316792&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

RÉGIS, T. K. O.; GOHR, C. F.; SANTOS, L. C. **IMPLEMENTAÇÃO DO LEAN HEALTHCARE: EXPERIÊNCIAS E LIÇÕES APRENDIDAS EM HOSPITAIS BRASILEIROS / Implementación del Lean healthcare: Experiencias y lecciones aprendidas en hospitales brasileños / LEAN HEALTHCARE IMPLEMENTATION: EXPERIENCES AND LESSONS LEARNED FROM BRAZILIAN HOSPITALS**. Revista de Administração de Empresas, [s. l.], v. 58, n. 1, p. 30–43, 2018. DOI 10.1590/s0034-759020180104. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edssci&AN=edssci.S0034.75902018000100030&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

SOLIMAN, M.; ABREU SAURIN, T.; BASSO WERLE, N. **Identificando Oportunidades De Melhoria No Processo De Alta Do Paciente De Maternidade Por Meio Do Lean Healthcare**. Revista Ingeniería Industrial, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 89–102, 2017. DOI 10.22320/S07179103/2017.06. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=126987839&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

STEERE, L.; ROUSSEAU, M.; DURLAND, L. **Lean Six Sigma for Intravenous Therapy Optimization: A Hospital Use of Lean Thinking to Improve Occlusion Management**. Journal of the Association for Vascular Access, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 42–50, 2018. DOI 10.1016/j.java.2018.01.002. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S1552885517301290&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

SUÁREZ-BARRAZA, M. F.; MIGUEL-DAVILA, J. A. **Kaizen-Kata, a problem-solving approach to public service health care in Mexico**. A multiple-case study. International Journal of Environmental Research and Public Health, [s. l.], v. 17, n. 9, [s. d.]. DOI 10.3390/ijerph17093297. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselc&AN=edselc.2-52.0-85084625660&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

TAGGE, E. P.; THIRUMOORTHY A.S.; LENART J.; GARBEROGLIO C.; MITCHELL K.W. **Improving operating room efficiency in academic children's hospital using *Lean Six Sigma methodology***. *Journal of Pediatric Surgery*, [s. l.], v. 52, n. 6, p. 1040–1044, 2017. DOI 10.1016/j.jpedsurg.2017.03.035. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0022346817301847&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

TRESH, A.; COHEN, A. J.; MMONU, N. A.; BERDY, S.; BARNAS, K.; KROMBACH, J.; BREYER, B. N. **Resident-Driven Holistic *Lean Daily Management System to Enhance Care Experience at a Safety Net Hospital***. *Urology*, [s. l.], v. 140, p. 56–63, 2020. DOI 10.1016/j.urology.2020.01.038. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0090429520302259&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020

TORTORELLA, G. L.; FOGLIATTO, F. S.; ANZANELLO, M.; MARODIN, G. A.; GARCIA, M.; REIS ESTEVES, R. **Making the value flow: Application of value stream mapping in a Brazilian public healthcare organisation**. *Total quality management & business excellence*, [s. l.], n. 13–14, p. 1544, 2017. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbl&AN=vdc.100048869184.0x000001&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

VERES, C. **Conceptual Model for Introducing *Lean Management Instruments***. *Procedia Manufacturing*, [s. l.], v. 46, p. 233–237, 2020. DOI 10.1016/j.promfg.2020.03.034.

Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S2351978920309057&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

YADUVANSHI, D.; SHARMA, A. ***Lean Six Sigma in Health Operations: Challenges and Opportunities—‘Nirvana for Operational Efficiency in Hospitals in a Resource Limited Settings’***. *Journal of Health Management*, [s. l.], v. 19, n. 2, p. 203–213, [s. d.]. DOI 10.1177/0972063417699665. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselc&AN=edselc.2-52.0-85020384113&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.

ZHANG, H. **Three Studies on *Lean Implementation in U.S. Hospitals***. 2017. [s. l.], 2017. Disponível em:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ddu&AN=6D3EB5D3740CB095&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 22 set. 2020.