

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

HELOISA NUNES FIOROTTO
SIMONE BUETTGEN FERREIRA

DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DA METODOLOGIA *LEAN HEALTHCARE* NO
PRONTO-SOCORRO DE UM HOSPITAL PÚBLICO:
Impactos no gerenciamento de leitos

Joinville

2019

HELOISA NUNES FIOROTTO
SIMONE BUETTGEN FERREIRA

DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DA METODOLOGIA *LEAN HEALTHCARE* NO
PRONTO-SOCORRO DE UM HOSPITAL PÚBLICO:

Impactos no gerenciamento de leitos

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão Hospitalar do Câmpus Joinville do Instituto Federal de Santa Catarina para a obtenção do diploma de Tecnólogo em Gestão Hospitalar.

Orientadora: Caroline Orlandi Brilinger

Joinville

2019

Fiorotto, Heloisa Nunes

Descrição da implantação da metodologia *Lean Healthcare* no pronto-socorro de um hospital público: impactos no gerenciamento de leitos / Heloisa Nunes Fiorotto, Simone Buettgen Ferreira. – Joinville, SC, 2019.

103 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Curso Superior em Tecnologia de Gestão Hospitalar, Joinville, 2019.

Orientadora: Caroline Orlandi Brilinger.

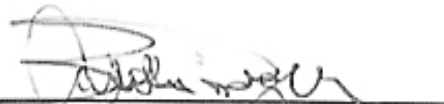
1. *Lean healthcare*. 2. Hospital público. 3. Gerenciamento de leitos. I. Buettgen, Simone. II. Brilinger, Caroline Orlandi. III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. IV. Título.

**DESCIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DA METODOLOGIA LEAN
HEALTHCARE NO PRONTO ATENDIMENTO DE UM HOSPITAL
PÚBLICO**

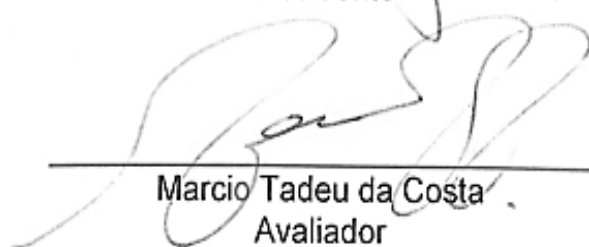
**HELOISE NUNES FIOROTTO
SIMONE BUETTGEN FERREIRA**

Este trabalho foi julgado adequado para a obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Hospitalar e **APROVADO** em sua forma final pela comissão avaliadora abaixo indicada.

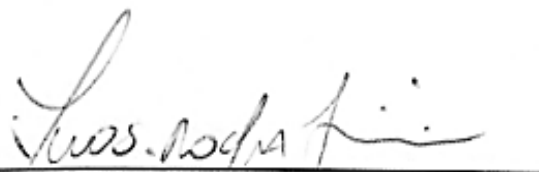
Joinville, 29 de Novembro de 2019.



Caroline Orlandi Brilinger
Presidente



Marcio Tadeu da Costa
Avaliador



Fernando Soares da Rocha Junior
Avaliador

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, fonte da minha inspiração e paz.

Agradeço ao meu marido, Paulo Gremaschi Fiorotto, por todo seu apoio e suporte nesses meses de pesquisa, e por sempre me incentivar a prosseguir.

Agradeço aos meus pais, pelo cuidado e incentivo.

Agradeço a minha parceira e amiga Simone, pelo um ano de pesquisa e comprometimento com esse estudo.

Agradeço a nossa orientadora Caroline, por toda contribuição e assistência durante essa pesquisa. (Heloisa Nunes Fiorotto).

Agradeço a Deus pela saúde e disposição que me concede para buscar os meus objetivos e superar os desafios.

Ao meu esposo e toda a minha família que nas dificuldades sempre me incentivam e me fortalecem.

À minha parceira e amiga Heloísa, que me confiou a esse estudo e me acompanhou durante todo o processo com muito comprometimento.

Agradeço a todos os professores pelos ensinamentos que nos deram durante os três anos de aprendizagem, dentre eles a nossa querida orientadora Caroline Orlandi Brilinger, por seu conhecimento e contribuição para a realização desse estudo. (Simone Buettgen Ferreira).

RESUMO

Este estudo teve o objetivo de descrever os impactos da implantação do projeto *Lean* nas Emergências no gerenciamento de leitos de um hospital público de grande porte, situado na cidade de Joinville/SC, com taxas de ocupação superiores a 100%. Para atender ao objetivo da pesquisa e ampliar a compreensão e análise dos dados foi utilizada a pesquisa quali-quantitativa. Os procedimentos escolhidos para a coleta de dados nesta pesquisa foram: pesquisa documental (indicadores de desempenho, planilhas e relatórios sobre a implantação da metodologia *Lean* e fotos do pronto-socorro de antes e de depois da implantação), entrevistas semiestruturadas em profundidade e observação direta no pronto-socorro do hospital. Os resultados dessa pesquisa descreveram a modificação do *layout* do pronto-socorro, a modificação no fluxo do usuário, redução do *lead time*, implantação de equipe para transporte de leitos, implantação de função de camareira e definição de horários para alta e pedidos de exames. Concluiu-se que a implantação do projeto *Lean* nas Emergências no pronto-socorro de um hospital público de grande porte, provocou impactos positivos no gerenciamento de leitos e contribuiu para a gestão do hospital e a qualidade do serviço prestado.

Palavras-Chave: *Lean healthcare*. Hospital público. Gerenciamento de leitos.

ABSTRACT

This study aimed to describe the impacts of implementing the Lean in Emergencies project in bed management of a large public hospital, located in Joinville / SC, with occupancy rates above 100%. To meet the research objective and broaden the understanding and analysis of the data, qualitative and quantitative research was used. The procedures chosen for data collection in this research were: documentary research (performance indicators, spreadsheets and reports on the implementation of Lean methodology and photos of the emergency room before and after implementation), in-depth semi-structured interviews and direct observation in the hospital emergency room. The results of this research described the modification of the emergency room layout, the change in user flow, the reduction of lead time, the deployment of staff for bed transport, the implementation of maid function and the definition of discharge times and exam orders. It was concluded that the implementation of the Lean in Emergencies project in the emergency room of a large public hospital had positive impacts on bed management and contributed to the hospital management and the quality of the service provided.

Keywords: *Lean Healthcare*. Public hospital. Bed Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Escala de pontuação do NEDOCS	38
Figura 2 - Exemplo de quadro Kanban.....	45
Figura 3 - Modelo do Diagrama de Ishikawa no levantamento dos problemas com atrasos entre as cirurgias	46
Figura 4 - Processo de coleta de dados.....	55
Figura 5 - Atendimentos no pronto-socorro do Hospital São José por procedência no período de 2015 a 2018	60
Figura 6 - Taxa de Ocupação do Hospital São José	61
Figura 7 - Etapas do processo de implantação do projeto Lean nas Emergências...	62
Figura 8 - Identificação das causas dos problemas, ações e ferramentas utilizadas para melhorias no pronto-socorro.	64
Figura 9 - Sala de sutura no pronto-socorro do HSJ	66
Figura 10 - Sala de triagem do pronto-socorro do HSJ	67
Figura 11 - Laboratório do pronto-socorro do HSJ	67
Figura 12 - Sala de radiologia no pronto-socorro do HSJ	68
Figura 13 - UCP 1 com 12 leitos	74
Figura 14 - UCP 2 com 18 leitos	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fluxo do usuário vertical no pronto-socorro antes e depois do Lean	70
Tabela 2 - Fluxo do usuário horizontal no pronto-socorro antes e depois no Lean ...	71
Tabela 3 - Comparação de indicadores antes e depois do Lean	77
Tabela 4 - Indicadores implantados com o projeto Lean nas Emergências	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Áreas de atuação do PROADI-SUS	32
Quadro 2 - Exemplos de Indicadores Hospitalares	36
Quadro 3 - Critérios essenciais de elegibilidade	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANS - Associação Nacional de Saúde Suplementar
APH - Atendimento Pré-Hospitalar
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa
CONASS - Conselho Nacional de Secretários de Saúde
CONASEMS - Conselho Nacional dos Secretários Municipais de Saúde
CONEP - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
HSJ - Hospital São José
HSL - Hospital Sírio Libanês
IFSC - Instituto Federal de Santa Catarina
MS - Ministério da Saúde
NAQH - Núcleo de Acesso e Qualidade Hospitalar
NIR - Núcleo Interno de Regulação
PCP - Plano de Capacidade Plena
PNHOSP - Política Nacional de Atenção Hospitalar
PNS - Plano Nacional de Saúde
POP - Procedimento Operacional Padrão
PROADI-SUS - Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde
STP - Sistema Toyota de Produção
SUS - Sistema Único de Saúde
TCC - Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE - Termo de Compromisso Livre e Esclarecido
UBS - Unidade Básica de Saúde
UPA - Unidade de Pronto Atendimento
UPC - Unidade de Curta Permanência
UTI - Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	25
1.1 Justificativa	26
1.2 Objetivos	28
1.2.1 Objetivo geral	28
1.2.2 Objetivos específicos.....	28
2 REFERENCIAL TEÓRICO	29
2.1. Atenção Hospitalar no Âmbito do Sistema Único de Saúde	29
2.1.1 PROADI-SUS	31
2.1.2 Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP)	32
2.1.3 Gerenciamento de Leitos	34
2.1.4 O gerenciamento de indicadores.....	35
2.2 Gestão da Qualidade	39
2.2.1 <i>Lean</i>	40
2.2.2 <i>Lean Healthcare</i>	41
2.3 Ferramentas <i>Lean</i>	42
2.3.1 Mapa de Fluxo de Valor	42
2.3.2 5S.....	43
2.3.3 <i>Kaizen</i>	43
2.3.5 Diagrama de Espaguete.....	44
2.3.6 <i>Kanban</i>	44
2.3.7 <i>Huddle</i>	45
2.3.8 Diagrama de Ishikawa	46
2.3.10 5W2H	47
2.3.11 Matriz de <i>Stakeholders</i>	47
2.3.12 Matriz de causa e efeito	47
2.3.13 Matriz de esforço-impacto	48
2.3.14 Plano de capacidade plena	48
2.3.15 <i>Lead Time</i>	49
2.4 Contribuição do <i>Lean</i> no Gerenciamento de Leitos	49
2.5 Projeto <i>Lean</i> nas Emergências	50
3 METODOLOGIA	52
3.1 Caracterização da pesquisa	52

3.1.1 Abordagem.....	52
3.1.2 Pesquisa aplicada	52
3.1.3 Objetivos	53
3.1.4 Procedimento	53
3.2 Lócus da pesquisa	53
3.3 Procedimento e coleta de dados	54
3.4 Análise dos dados.....	55
3.5 Ética na pesquisa	56
3.6 Riscos da pesquisa	56
3.7 Benefícios da pesquisa.....	57
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	58
4.1 Histórico do Hospital São José.....	58
4.2 Processo de implantação do projeto <i>Lean</i> nas Emergências no Hospital São José	59
4.3 Principais alterações nos processos da emergência do Hospital São José.....	63
4.3.1 Demora no atendimento	65
4.3.2 Internação de usuários no pronto-socorro.....	72
4.3.2.1 Gerenciamento de leitos antes e depois da implantação do <i>Lean</i>	73
4.3.3 Indicadores hospitalares de antes e depois do <i>Lean</i>	77
4.3.4 Indicadores implantados com o Projeto <i>Lean</i> nas Emergências	78
4.3.5 Percepções dos profissionais envolvidos	81
5 CONCLUSÃO	82
REFERÊNCIAS.....	85
APÊNDICE A – Carta de autorização institucional	94
APÊNDICE B – Termo de compromisso para utilização de base de dados	97
APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	98
APÊNDICE D – Entrevista semiestruturada em profundidade	101
APÊNDICE E – Roteiro para observação direta.....	103

1 INTRODUÇÃO

Os hospitais enfrentam inúmeros desafios, problemas em seus processos, alto custo da assistência, escassez de pessoal e erros que interferem na qualidade do serviço. Facilmente observam-se hospitais com tratamentos e equipes profissionais de alto nível técnico, mas com métodos processuais ineficazes. Diante disso, a adoção de um sistema de qualidade que equilibre os requisitos de segurança do paciente, tempo de espera, custos e distribuição de equipes se tornou uma necessidade para total eficácia das organizações hospitalares (GRABAN, 2013).

A utilização de sistemas de qualidade na área hospitalar teve início em meados do século XIX, com os estudos da enfermeira britânica Florence Nightingale. Entretanto, o uso de ferramentas para definir, medir, analisar e propor resultados para contingências dentro das organizações tomou impulso somente a partir da década de 1950. A partir desse momento, criaram-se modelos de gestão de qualidade próprios dos hospitais (BURMESTER, 2013).

Neste sentido, a gestão da qualidade hospitalar compreende um conjunto de ações e serviços integrados e coerentes que permitem o controle, o planejamento e a eficácia da organização, buscando a melhoria contínua. Por conseguinte, é vista como uma responsabilidade de todos os colaboradores e não apenas de um grupo denominado para essa função, sendo necessário ajustar os diversos processos a um modelo de qualidade, tratando-o de forma institucional (BURMESTER, 2013).

Um dos modelos de gestão da qualidade hospitalar em voga é o *Lean Healthcare*, ou seja, uma adaptação da filosofia da manufatura enxuta em serviços de saúde. O conceito *Lean*, teve origem na segunda metade do século XX, proveniente do Sistema Toyota de Produção, de Taiichi Ohno, método que possibilitou gerar melhores resultados em eficiência e qualidade utilizando menos recursos, em comparação com o sistema de produção em massa, de Henry Ford, reduziu pela metade esforço físico, espaço, tempo de planejamento e de execução, estoques e investimentos de capital (WOMACK; JONES, 2004).

A manufatura enxuta engloba algumas ferramentas como 5S, *Kaizen* e Mapa de Fluxo de Valor, as quais focam na eliminação de desperdícios e na melhoria contínua (BERTANI, 2012). O método *Lean Healthcare* é muito mais do que apenas uma lista de afazeres técnicos, é um desenvolvimento do pensamento institucional (GRABAN, 2013).

Não é possível ser assertivo quanto ao momento exato em que a saúde adotou os métodos de qualidade *Lean*, porém sabe-se que, na década de 1990, alguns fabricantes de automóveis do estado norte-americano de Michigan ajudaram hospitais que iniciaram experiências com o método (GRABAN, 2013).

Dentre as possibilidades de atuação da metodologia estão importantes problemas enfrentados nas organizações hospitalares da atualidade: filas de espera por atendimento, carência de leitos, aumento dos custos, necessidade de otimizar os recursos disponíveis (PINTO; BATTAGLIA, 2014).

No que tange às unidades de atendimento de urgência e emergência hospitalares, muito se discute sobre a superlotação destes serviços. Assume-se que a causa da superlotação de prontos-socorros é multifatorial, contudo, a disponibilidade de leitos é um gargalo da produção. Neste sentido, volta-se a atenção para o manejo do fluxo dos pacientes associado ao gerenciamento dos leitos hospitalares (JOINT COMMISSION RESOURCES, 2008).

Sabendo que a metodologia *Lean* propõe a otimização dos recursos disponíveis e considerando a implantação do *Lean Healthcare* no pronto-socorro de um hospital público, que sofre com problemas de superlotação, tem-se como problema de pesquisa: Quais os impactos da implantação da metodologia *Lean Healthcare* no gerenciamento de leitos de um hospital público de grande porte?

1.1 Justificativa

Com o desafio de inserir a metodologia *Lean* no sistema público de saúde, o Ministério da Saúde propôs, em 2018, em parceria com o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) e o Conselho Nacional dos Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS), o projeto *Lean* nas Emergências (HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, 2019).

O projeto *Lean* nas Emergências é ministrado por profissionais do Hospital Sírio-Libanês e tem como objetivo promover melhorias nos setores de urgência e emergência de hospitais da rede do Sistema Único de Saúde (SUS), de acordo com critérios de elegibilidade, por meio da metodologia *Lean Healthcare* (HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, 2019).

O projeto faz parte do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do SUS (PROADI-SUS), um programa financiado com recursos de isenção fiscal,

permitidos aos hospitais filantrópicos. O PROADI-SUS tem como objetivo a transferência de novos conhecimentos e o aperfeiçoamento de técnicas para os serviços de saúde ambulatoriais e hospitalares, através de projetos de apoio (BRASIL, 2019a).

O Ministério da Saúde publicou no dia 02 de outubro de 2018 a lista dos vinte hospitais selecionados para a implantação do projeto *Lean* nas Emergências, com o objetivo de reduzir as superlotações e melhorar a qualidade no atendimento de urgência e emergência em hospitais públicos e filantrópicos do país e que integra o PROADI-SUS, sendo que dois hospitais públicos de Joinville foram contemplados nesta lista, o Hospital Regional Hans Dieter Schmidt e o Hospital São José (BRASIL, 2019c)

A implantação desse projeto no Hospital São José tem previsão de estar fixado em 6 meses. A consultoria ofertada pelo Hospital Sírio-Libanês (HSL) não trará nenhum custo financeiro para o município de Joinville (A NOTÍCIA, 2018).

A contribuição desta pesquisa sob a ótica sociopolítica está no acompanhamento da implantação de uma ferramenta de execução das políticas públicas de saúde, visto que a descrição da implantação da metodologia *Lean Healthcare* em um hospital público de grande porte poderá servir de modelo para que outras organizações de saúde pública adotem a mesma estratégia. Do mesmo modo, a descrição das possíveis dificuldades abstraídas durante o processo poderá ser aproveitada como aprendizado sobre contingências comuns de organizações públicas.

Para o aproveitamento da própria organização estudada, a pesquisa será de grande valia, visto que apresentará para a comunidade a descrição dos impactos que a implantação da metodologia *Lean Healthcare* terá no gerenciamento de leitos hospitalares.

Por fim, de relevância para formação acadêmica das pesquisadoras, espera-se que a pesquisa contribua para desenvolver os conhecimentos da filosofia *Lean* aprendidos e compreender sua aplicação na realidade do Sistema Único de Saúde, bem como as dificuldades encontradas para sua aplicação.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Descrever os impactos da implantação do projeto *Lean* nas Emergências no gerenciamento de leitos do Hospital São José, Joinville/SC.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Apontar as principais alterações nos processos da emergência do Hospital São José, Joinville/SC, com a implantação do projeto *Lean* nas Emergências;
- b) Comparar os indicadores relacionados ao processo de gerenciamento de leitos, de antes e depois da implantação do Projeto *Lean* nas Emergências;
- c) Apresentar os resultados consequentes do projeto *Lean* nas Emergências no gerenciamento de leitos do Hospital São José, Joinville/SC.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Atenção Hospitalar no Âmbito do Sistema Único de Saúde

Os hospitais originaram-se de locais onde enfermos e pobres eram levados com o objetivo do isolamento das demais pessoas, devido à grande quantidade de doenças transmissíveis que existiam na Antiguidade. Com o tempo, os hospitais passaram a se qualificar nas mais diversas especialidades e, com o auxílio de novas tecnologias, evoluíram junto com a ciência (BOEGER, 2008).

No século XX, o hospital passa a ser considerado como parte integrante de uma organização social e médica, cuja função é prover à população cuidados de saúde completos, tanto curativos quanto preventivos, incluindo os serviços que alcançam às famílias em seu ambiente domiciliar. Sendo seu papel salvar a vida humana e prevenir a incapacitação, devendo usar todas as medidas diagnósticas e terapêuticas comprovadas para permitir que estados patológicos sejam detectados e tratados em um estágio inicial¹ (*WORLD HEALTH ORGANIZATION*, 1957).

Para tanto, o hospital deve fazer parte integrante da sociedade, de modo a satisfazer as necessidades humanas, bem como os requisitos financeiros, administrativos e sociais. A tarefa do hospital é ligar todos os aspectos da arte da cura e prevenir doenças. Além disso, o hospital é também um centro de formação de profissionais de saúde e de pesquisa bio-social² (*WORLD HEALTH ORGANIZATION*, 1957).

Neste contexto, na década de 1960 o governo brasileiro, progressivamente reconhece os hospitais como instituições sociais em compromisso do Estado e passa a instituí-los e sustentá-los, especialmente com o advento da transformação política democrática. Concomitantemente, o Estado brasileiro continua a oferecer subvenção aos hospitais de caráter privado que prestavam serviços para o mesmo (BRASIL, 1965).

A grande revolução na área da saúde ocorreu através da Constituição Federal de 1988, onde instituiu-se que a atenção a saúde é um direito de todo cidadão e um dever do Estado. Estabeleceu-se no artigo 2º, da Lei 8080, de 19 de setembro de 1990, Lei Orgânica da Saúde, que é responsabilidade do Estado prover as condições

¹ Tradução das autoras

² Tradução das autoras

indispensáveis para o exercício do direito fundamental da saúde. Deste modo, foi instituído o Sistema Único de Saúde, que consiste no “[...] conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público [...]” conforme o artigo 4º (LEI Nº 8.080, 1990).

Entretanto, pelo fato de a assistência à saúde ser compartilhada com a sociedade, conforme o artigo 199, § 1º, da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), o governo abre espaço para atuação da iniciativa privada em caráter complementar. Assim, a Lei 8080/1990 permite que pessoas jurídicas de caráter privado atuem complementarmente no SUS.

Ainda, às organizações privadas sem fins lucrativos, poderá ser concedido a classificação de entidade beneficente de assistência social e a isenção de contribuições para seguridade social, segundo a Lei Nº 12.101 de 27 de novembro de 2009. Tendo a finalidade “de prestação de serviços nas áreas de assistência social, saúde ou educação (...)” (LEI Nº 12.101, 2009).

Conforme a Portaria nº 834 de 26 de abril de 2016, as entidades privadas sem fins lucrativos podem solicitar sua condição de beneficência em saúde de acordo com os critérios de elegibilidade elencados:

- I - pela prestação anual de serviços ao SUS no percentual mínimo de 60% (sessenta por cento), em conformidade com o art. 4º e 6º da Lei nº 12.101, de 2009;
- II - pela prestação anual de serviços prestados ao SUS em percentual menor que 60% (sessenta por cento) e por aplicação de percentual da receita efetivamente recebida da prestação de serviços de saúde em gratuidade, em conformidade com o art. 8º da Lei nº 12.101, de 2009;
- III - pela aplicação do percentual de 20% (vinte por cento) da receita efetivamente recebida da prestação de serviços de saúde em gratuidade, quando não houver interesse de contratação pelo gestor do SUS, em conformidade com o art. 8º, inciso I da Lei nº 12.101, de 2009;
- IV - pela realização de projetos de apoio ao desenvolvimento institucional do SUS, em conformidade com o art. 11 da Lei 12.101, de 2009;
- V - pela condição de beneficente, conforme o disposto no art. 110 da Lei nº 12.249, de 2010;
- VI - pela prestação de serviços ao SUS de atendimento e acolhimento a pessoas com transtornos decorrentes do uso, abuso ou dependência de substância psicoativa, em conformidade com o art. 7- A da Lei nº 12.101, de 2009;
- VII - pela atuação exclusiva na promoção da saúde, sem exigência de contraprestação do usuário pelas ações e serviços de saúde realizados, em conformidade com o art. 8-A da Lei nº 12.101, de 2009;
- VIII - pela execução de ações exclusivamente de promoção da saúde voltadas para pessoas com transtornos decorrentes do uso, abuso ou dependência de drogas, desde que comprovem a aplicação de, no mínimo,

20% (vinte por cento) de sua receita bruta em ações de gratuidade, em conformidade com o art. 8-B da Lei nº 12.101, de 2009 (BRASIL, 2016).

De acordo com Paim (2013), os hospitais são organizações que fornecem serviços de saúde que compreendem o ato legal de atuação da medicina e de muitas outras especialidades profissionais com o fim claro de preservar ou restaurar a saúde, tanto individual como coletiva.

As organizações hospitalares agregam uma série de funções que as caracterizam como sendo as mais complexas no setor de saúde. No Brasil estão inseridas num cenário sanitário que sofre mudanças muito rapidamente e que envolvem questões sociais, emprego, ensino e pesquisa, assistenciais e de apoio aos serviços de saúde. Muito se discute sobre a necessidade de reconstrução de um novo papel dos hospitais dentro da rede de serviços SUS perante a percepção das dificuldades existentes diretamente vinculadas a fatores financeiros, assistenciais, organizacionais, políticos e sociais, além de outros fatores que interferem no setor como o ensino e a pesquisa. Percebe-se um dos maiores desafios da gestão da saúde no Brasil, a formulação e implementação de políticas e estratégias de reforma da atenção hospitalar (BRASIL, 2011).

Nesse contexto, as organizações privadas desempenham um papel muito importante na cooperação com os serviços públicos de saúde através do PROADI-SUS (BRASIL, 2019a).

O Hospital Sírio-Libanês é uma dessas organizações, tendo atuação no PROADI-SUS, pois se enquadra no perfil de entidade beneficente de excelência, tendo a aprovação do Ministério da Saúde para prestar serviços de apoio ao desenvolvimento do SUS com benefício de isenção fiscal (HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, 2019).

2.1.1 PROADI-SUS

O PROADI-SUS foi desenvolvido para contribuir para o fortalecimento do SUS, tratando-se de um programa financiado com recursos de isenção fiscal, permitidos aos hospitais filantrópicos. O PROADI-SUS tem como objetivo a transferência de novos conhecimentos e o aperfeiçoamento de técnicas para os serviços de saúde ambulatoriais e hospitalares, através de projetos de apoio. Os projetos têm que estar com suas ações em conformidade com ao menos um dos objetivos do Plano Nacional de Saúde (PNS), de vigência 2016-2019 (BRASIL, 2019a).

O programa pode ser dividido em quatro áreas específicas:

Quadro 1 - Áreas de atuação do PROADI-SUS

<p>Área I. Estudos de avaliação e incorporação de tecnologias</p>	<p>Desenvolvimento de estudos de avaliação e incorporação de tecnologias; revisão sistemática de literatura; meta-análise de estudos clínicos; estudos clínicos; desenvolvimento de pesquisas e tecnologias úteis ao SUS para fins de diagnóstico, tratamento ou controle de doenças e promoção da qualidade de vida, buscando impacto nos determinantes de saúde com recorte étnico-racial e de gênero.</p>
<p>Área II. Capacitação de recursos humanos</p>	<p>Realização de cursos; seminários; palestras; formação e capacitação em serviços destinados à qualificação de profissionais de saúde/gestão de serviços, de acordo com as necessidades identificadas pelos gestores do SUS e Política Nacional de Educação na Saúde, em consonância com as diretrizes traçadas pelo Ministério da Saúde.</p>
<p>Área III. Pesquisas de interesse público em saúde</p>	<p>Pesquisas relacionadas à promoção e à recuperação da saúde, prevenção de doenças e agravos; monitoramento; avaliação; mensuração de resultados de políticas/programas de saúde com recorte étnico-racial e de gênero.</p>
<p>Área IV. Desenvolvimento de técnicas e operação de gestão em serviços de saúde</p>	<p>Desenvolvimento e implantação de técnicas operacionais, sistemas e tecnologias da informação e avaliação de projetos alinhados com a gestão de serviços de saúde vinculados ao SUS; da racionalização de custos e ampliação da eficiência operacional dos serviços e sistemas regionais, com o desenvolvimento de controle de doenças no âmbito populacional, avançando nas metodologias estruturadas em torno de metas em qualidade de vida e saúde, incluindo, se necessário, a compra de materiais, desenvolvimento de softwares e equipamentos requeridos para a melhor operação das áreas acima referidas, bem como a efetivação de adequações físicas e de instalações necessárias a essas incorporações.</p>

Fonte: Adaptado de Brasil, 2019a.

2.1.2 Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP)

Dentro do sistema de saúde brasileiro muito se discute sobre a necessidade de implementar políticas específicas para o setor hospitalar e para uma reestruturação capaz de atender efetivamente às necessidades de saúde da população de forma integrada à rede de serviços local e regional (BRASIL, 2013).

Os hospitais são instituições complexas, com densidade tecnológica específica, de caráter multiprofissional e interdisciplinar, responsável pela assistência aos usuários com condições agudas ou crônicas, que apresentam potencial de instabilização e de complicações de seu estado de saúde, exigindo--se assistência contínua em regime de internação e ações que

abrangem a promoção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação (BRASIL, 2013).

Os serviços hospitalares do SUS são pensados de acordo com as necessidades da população, para garantir um atendimento de qualidade através da atuação de uma equipe multidisciplinar (BRASIL, 2013).

A Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) foi instituída para reorganizar a assistência hospitalar, estabelecendo as diretrizes a partir da portaria 3.390 de 30 de dezembro de 2013, que se aplica a hospitais públicos e privados que atuam com ações e serviços de saúde no SUS (BRASIL, 2013).

Por meio desta portaria ficou-se estabelecidas as diretrizes sobre a organização de um atendimento humanizado, com um modelo de atenção focado no usuário, assim também como a garantia da qualidade dos serviços (BRASIL, 2013).

Sobre os hospitais que atendem urgências e emergências, a PNHOSP estabelece que deverá ser instituído protocolos de acolhimento, classificação de risco e vulnerabilidades específicas (BRASIL, 2013). Acolhimento significa atender a todos que procuram pelos serviços de saúde, com ética e obediência ao princípio da universalidade, é saber ouvir, procurar entender a necessidade do usuário ou familiar, orientar com responsabilidade e resolutividade; Quanto ao protocolo de classificação de riscos e vulnerabilidades específicas, tem a ver com estar atento ao grau de sofrimento físico ou psíquico da pessoa que veio procurar por atendimento de saúde, pois muitas vezes pode ocorrer da aparência física dessa pessoa não demonstrar o quanto ela realmente pode estar necessitando de atendimento com maior grau de risco e vulnerabilidade (BRASIL, 2004).

Para a qualificação e reorganização da atenção hospitalar, foi criado pelo Ministério da Saúde, em 2017, o Componente Hospitalar da Rede de Atenção às Urgências. Tem como objetivo qualificar a porta de entrada de urgência e emergência, dos leitos de unidade de terapia intensiva (UTI), dos leitos de cuidados prolongados e das enfermarias de retaguarda clínica e reordenar a assistência de urgência e emergência dos diferentes pontos de atenção existentes, principalmente das linhas de cuidado de traumatologia, cardiovascular e cerebrovascular (BRASIL, 2019b).

No que diz respeito às dificuldades encontradas no setor de urgência e emergência, concorda-se que a superlotação é um acontecimento gerado por inúmeras causas. Entretanto, a disponibilidade de leitos vem a ser um dos gargalos encontrados nesse setor, portanto, considera-se então a importância da atenção para

condutas voltadas ao gerenciamento de leitos nos hospitais (JOINT COMMISSION RESOURCES, 2008).

Para o gerenciamento de leitos, espera-se que os hospitais atendam aos objetivos de aumentar a ocupação de leitos com a otimização do serviço, que deve ser implantado por meio de núcleos de apoio ao hospital, denominados Núcleo Interno de Regulação (NIR) ou Núcleo de Acesso e Qualidade Hospitalar (NAQH) (BRASIL, 2013). O NIR é um órgão colegiado ligado à diretoria geral do hospital que serve para a assistência do gerenciamento de leitos, e que monitora a entrada, o processo de internação até a saída do usuário do hospital (BRASIL, 2017). O NAQH tem o objetivo de garantir a qualidade nos setores de urgência e emergência, além da retaguarda de leitos nas urgências, sendo formado por funcionários de diversas áreas do hospital (BRASIL, 2013).

2.1.3 Gerenciamento de Leitos

“O gerenciamento de leitos abrange desde o desenvolvimento de sistemas de informação de monitoramento e planejamento da ocupação hospitalar à elaboração de processos operacionais de admissão e alta” (FARIA et al, 2010, p.64).

É de extrema importância o gerenciamento de leitos hospitalares, diante dos desafios que as demandas em saúde impõem sobre a organização e financiamento dos sistemas de saúde, principalmente se tratando daqueles de natureza universal como é o caso das organizações que fazem parte da rede SUS no Brasil (NASCIMENTO, 2015).

São muitos os problemas gerados com a falta de leitos hospitalares, dentre tantos, o atraso da admissão de usuários com urgência médica, alocação de usuários em leitos impróprios e o cancelamento de cirurgias eletivas (FARIA et al, 2010).

Para a implantação de gerenciamento de leitos é essencial primeiramente identificar os processos que interagem na gestão de leitos, estabelecer metas a serem alcançadas por esses processos, monitorar os processos durante a execução, analisar os resultados de seus indicadores e implantar melhorias quando necessário (GELONESE *et al*, 2019).

Diversos estudos apontaram que os indicadores hospitalares são usados com sucesso no gerenciamento de leitos, gerando informações que contribuem para o

planejamento, previsão de demanda e gerenciamento dos recursos (NASCIMENTO, 2015).

2.1.4 O gerenciamento de indicadores

É de fundamental importância estabelecer indicadores para o monitoramento do desempenho de projetos ou processos nas organizações. Eles devem ser embasados em referências internas - itens sob a responsabilidade do gerador - e externas - exigências do mercado, e devem estabelecer metas quantificadas. Os indicadores de desempenho objetivam monitorar tanto a qualidade quanto a produtividade e capacidade, devem considerar a relação entre duas ou mais medidas de desempenho e a comparação às metas preestabelecidas, ou seja, a valores pretendidos para os indicadores (MARSHALL *et al*, 2008).

“Indicadores da qualidade são mecanismos de avaliação formulados em bases mensuráveis, ou seja, são expressos de forma quantitativa”, devem ter algumas características básicas, dentre elas, objetividade, clareza, precisão, viabilidade, representatividade, alcance e resultados. Essas características mostram modelos de avaliação voltados para a melhoria de operações (PALADINI, 2011. p 28).

Nas organizações, de um modo geral, um indicador gerencial é uma informação importante para a condução do negócio e para a tomada de decisão nos níveis estratégicos, administrativos ou operacionais (MACHLINE; PASQUINI, 2011). O monitoramento de indicadores é uma atividade planejada e executada sistematicamente, busca identificar problemas ou situações que devem ser estudadas de forma profunda ou ser objeto de intervenção para melhoria contínua (BRASIL, 2017).

As organizações hospitalares compilam mais indicadores gerenciais do que qualquer outro setor de atividade econômica. Dentre tantos indicadores gerenciais são exemplos comuns e de muita relevância em uma organização hospitalar: Taxa de ocupação, tempo médio de permanência, número de funcionários por leito, número de cirurgia por dia (MACHLINE; PASQUINI, 2011).

Os indicadores gerenciais podem ser classificados em indicadores de processos e indicadores de resultados. Sobre os indicadores de processos, a maior parte deles vão mensurar tempos do fluxo do paciente pela estrutura e unidades do hospital, desde sua admissão até a sua alta. Ao analisá-los pode-se observar se os

protocolos estão sendo aplicados e mensurar a adesão dos colaboradores. São alguns exemplos de indicador de processo: “Tempo para efetivação de internação”, que avalia o tempo decorrido desde a solicitação de internação na emergência até a chegada do paciente na unidade de internação; “Tempo de efetivação de alta hospitalar”, que mensura o tempo decorrido desde a alta dada ao paciente pelo médico até a desocupação do leito, enfatiza-se que a redução nesse indicador gera aumento da capacidade instalada ao aumentar o giro de leitos e sua oferta para novas admissões; “Tempo de higienização de leito”, refere-se ao tempo decorrido desde a saída física do paciente até o momento da liberação do leito já higienizado, assim como o indicador anterior, a redução da duração dessa etapa também aumenta a oferta real de leitos para novas admissões (BRASIL, 2017);

A respeito dos indicadores de resultado aborda que esses refletem o funcionamento global do hospital e o efeito real das ações do gerenciamento de leitos, apontam se as atividades são de fato eficazes no cumprimento dos seus objetivos; Esses indicadores podem ser subdivididos em indicadores de produção, relativos ao uso da capacidade instalada e ao número de atendimentos e indicadores de desempenho, mostram se a capacidade instalada está sendo utilizada de forma eficiente. Entre os exemplos de indicadores de resultado, de produção, destacam-se: Pacientes Dia no Período, Taxa de Ocupação dos Leitos e Número de Internações; e de resultado de desempenho: Tempo médio de Permanência em Leito de Internação, Índice de Renovação (giro de leitos), Índice de Intervalo de Substituição (intervalo de substituição de leitos) (BRASIL, 2017).

Alguns indicadores aplicados em hospitais estão apresentados no quadro 2:

Quadro 2 - Exemplos de Indicadores Hospitalares

Média de Doentes/Dia	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de doentes dia de um período}}{\text{N}^\circ \text{ de dias no mesmo período}}$	É a relação entre o número de paciente-dia, durante determinado período, e o número de dias no mesmo período.
Taxa de Ocupação	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de doentes dia de um período}}{\text{N}^\circ \text{ de leitos dias operacionais no mesmo período}} \times 100$	É a relação percentual entre a soma de doentes dia e a capacidade operacional hospitalar

Média de Permanência	$\frac{\text{Nº de doentes dia de um período}}{\text{Nº de doentes com saída no mesmo período}}$	É a relação numérica entre o total de doentes-dia num determinado período, e o total de doentes saídos (altas, transf externas e óbitos).
Giro/Índice de Rotatividade	$\frac{\text{Nº de saídos de um período}}{\text{Nº de leitos no mesmo período}}$	É a relação entre o número de pacientes saídos (alta, transf. externa, óbitos) durante determinado período, no hospital e o número de leitos à disposição dos pacientes no mesmo período. Representa a utilização do leito hospitalar durante o período considerado.
Intervalo de Substituição	$\frac{\text{Taxa de desocupação X média de permanência em dias}}{\text{Taxa de ocupação}}$	Assinala o tempo médio que um leito permanece desocupado entre a saída de um paciente e a admissão de outro. Esta média relaciona a taxa de ocupação com a média de permanência.

Fonte: Nabarro, 2019.

Percebe-se a necessidade do monitoramento contínuo dos indicadores hospitalares a fim de medir a eficiência dos processos, bem como a importância das análises dos resultados e comparações com as metas propostas a cada um deles. O resultado desejado para o indicador “Taxa de Ocupação Hospitalar”, por exemplo, é que fique entre 80% à 85% de ocupação, deixando disponível 15% de sua capacidade para o atendimento de emergências, quando o resultado deste indicador for superior a 85% considera-se um resultado ruim por comprometer o atendimento das emergências, e um resultado inferior a 75%, também é ruim, pois representa baixa utilização dos recursos e ineficiência da gestão hospitalar (AGENCIA NACIONAL DE SAÚDE COMPLEMENTAR, 2013).

Para medir a eficiência de processos hospitalares é utilizado o indicador “Média de Permanência”, de um modo geral a meta para esse indicador é o menor possível, sendo que quanto maior a permanência do usuário na internação, maior é o risco de infecção para ele e menor é a possibilidade de vaga para outro usuário, esse indicador pode representar também que o usuário está a espera por cirurgia ou exames e sua ocupação está gerando custos sem necessidade, esse indicador é importante para o

planejamento dos setores, inclusive de hotelaria e nutrição. Já para hospitais de grande porte a ANS estabelece a meta de 4 a 5 dias de permanência (AGENCIA NACIONAL DE SAÚDE COMPLEMENTAR, 2013).

Outro indicador utilizado no ambiente hospitalar é o *NEDOCS* (sigla em inglês para Escala de Superlotação do Departamento Nacional de Emergência), que mede o grau de superlotação do pronto socorro e conseqüentemente o risco dele para o usuário (BRASIL, 2019d). O resultado desse indicador é apresentado na forma de uma pontuação, que é classificada numa escala que varia de “desocupado” à “perigosamente superlotado”. Para o cálculo do *NEDOCS* é usado um modelo padronizado que utiliza uma série de informações como: o número total de usuários no pronto-socorro, leitos disponíveis no pronto-socorro, número de usuários admitidos no pronto-socorro e na espera por internação, número total de leitos operacionais, números de usuários intubados e que foram transferidos para UTI, maior tempo de permanência no pronto-socorro, último tempo de espera de usuário do pronto-socorro para internação e a taxa de ocupação hospitalar (SCHOOL OF MEDICINE, 2019).³ A figura 1 apresenta a classificação das pontuações do *NEDOCS*.

Figura 1 - Escala de pontuação do *NEDOCS*

Escala	Pontuação
Perigosamente superlotado	181 à 200
Severamente superlotado	141 à 180
Lotado	101 à 140
Extremamente Ocupado	61 à 100
Ocupado	21 à 60
Desocupado	0 à 20

Fonte: SCHOOL OF MEDICINE (2019).

Outro indicador utilizado, é o *LOS* (sigla em inglês para *Length of Stay*, traduzido como duração de estadia) que mede o tempo de permanência do usuário

³ Tradução das autoras

dentro do pronto-socorro ou o tempo de permanência do usuário nas enfermarias dos hospitais (BRASIL, 2019d; AMERICAN HEALTHCARE ASSOCIATION, 2019)⁴. Para o cálculo do *LOS* utiliza-se o total de dias de cuidado do usuário, podendo-se calcular uma média de duração de estadia de todos os usuários em todo o hospital. Esse cálculo estatístico tem sido muito utilizado atualmente no planejamento de organizações de saúde (PENNSYLVANIA, 2019)⁵.

O tempo médio do usuário internado também é um indicador medido em organizações de saúde. É denominado como indicador de desempenho, que tem como finalidade mostrar se a capacidade instalada está sendo utilizada de forma eficiente. Esse indicador deve ser monitorado com vista a redução do tempo médio de internação (BRASIL, 2017).

Um indicador utilizado no gerenciamento de leitos é o Fator de Utilização do Leito Hospitalar. Ele indica a eficiência com que o hospital está usando os leitos hospitalares em relação a sua capacidade. Ele é calculado utilizando-se do Tempo Médio de Permanência, o número das internações (diárias) e o número dos leitos operacionais do hospital (HEALTH SYSTEMS TRUST, 2019)⁶.

O monitoramento de indicadores hospitalares integra um conjunto de ações da gestão da qualidade que serão discutidos a seguir.

2.2 Gestão da Qualidade

Gestão da qualidade significa muito mais que a qualidade de bens e serviços e o uso de ferramentas e métodos de gestão. Num sentido mais amplo, gestão da qualidade passou a significar um modelo de gerenciamento que busca a eficiência e a eficácia das organizações (MARSHALL, 2008).

A gestão da qualidade hospitalar compreende um conjunto de ações e serviços integrados e coerentes que permitem o controle, o planejamento e a eficácia da organização, buscando a melhoria contínua. Por conseguinte, é vista como uma responsabilidade de todos os colaboradores e não apenas de um grupo denominado para essa função, sendo necessário ajustar os diversos processos a um modelo de qualidade, tratando-o de forma institucional (BURMESTER, 2013).

⁴ Tradução das autoras

⁵ Tradução das autoras

⁶ Tradução das autoras

Alguns estudos científicos apontam que há uma relação entre a gestão da qualidade e a administração econômica e financeira das organizações hospitalares, e que a qualidade dos serviços prestados pode ser afetada por aspectos financeiros. Em busca da melhoria da qualidade dos serviços hospitalares, as implantações de programas de qualidade não estão somente direcionadas a aspectos clínicos, mas também à gestão hospitalar e aos processos hospitalares (RAMOS et al, 2018).

2.2.1 *Lean*

“A Metodologia *Lean* é uma filosofia de melhoria de processos baseada em tempo e valor, desenhada para assegurar fluxos contínuos e eliminar desperdícios e atividades de baixo valor agregado” (BRASIL, 2019d). Essa metodologia teve origem na segunda metade do século XX, proveniente do Sistema Toyota de Produção (STP) de Taiichi Ohno.

O método do STP possibilitou gerar melhores resultados em eficiência e qualidade utilizando menos recursos, em comparação com o sistema de produção em massa de Henry Ford, reduziu pela metade esforço físico, espaço, tempo de planejamento e de execução, estoques e investimentos de capital (WOMACK; JONES, 2004).

O *Lean* busca continuamente a melhoria dos processos, a perfeição de produtos ou serviços e o declínio dos custos, necessita que se adquira um número bem maior de qualificações profissionais, aplicando-as num ambiente de equipe, atribuem maior responsabilidade, interação e comprometimento de todos os colaboradores (WOMACK; JONES, 2004).

Já para Graban o *Lean* não tem uma definição única, pode ser definido tanto como um conjunto de conceitos, princípios e ferramentas usado para criar e proporcionar o máximo de valor para o cliente e, ao mesmo tempo, consumir o mínimo de recursos, como também, um sistema de gestão, um método para a redução de desperdícios e melhoria contínua, em geral, uma filosofia que pode mudar a forma pela qual os hospitais são organizados e administrados. “Sua metodologia proporciona aos hospitais condições para melhorar a qualidade da assistência aos pacientes por meio da redução dos erros e do tempo de espera” (GRABAN, 2013, ps.3,4).

Desperdício significa qualquer atividade humana que absorve recursos mas não cria valor, erros que necessitam ser corrigidos, dentre tantos se destacam: processos desnecessários, movimentação de funcionários e transporte de materiais de um lugar para o outro sem propósito, tempo de espera de funcionários no processo produtivo e bens e serviços que não atendem as necessidades do cliente (WOMACK; JONES, 2004).

O pensamento enxuto - que é uma forma de alinhar ações que criam valor, realizar atividades com eficiência e eficácia, sendo que o pensamento é denominado enxuto porque é uma forma de fazer cada vez mais com cada vez menos - menos recursos de diversas naturezas: humanos, financeiros, de estrutura, tempo ou de espaço, e ainda assim oferecer aos clientes exatamente o que eles desejam (WOMACK; JONES, 2004).

2.2.2 *Lean Healthcare*

Não é possível ser assertivo quanto ao momento exato em que a saúde adotou os métodos de qualidade *Lean*, porém sabe-se que na década de 1990 alguns fabricantes de automóveis do estado norte-americano de Michigan ajudaram hospitais que iniciaram experiências com o método (GRABAN, 2013). Dentre as possibilidades de atuação da metodologia estão importantes problemas enfrentados nas organizações hospitalares da atualidade: longas filas de espera, carência de leitos, aumento crescente dos custos, necessidade de evitar desperdícios (PINTO; BATTAGLIA, 2014).

O Lean Healthcare é uma filosofia apoiada em um conjunto de ferramentas que melhoram a maneira como os hospitais são organizados e gerenciados. Ele tem foco na segurança do paciente, na qualidade do atendimento, na redução de custos e no aumento da eficiência e da produtividade (BRANCO 2017, p.8).

Graban (2013) complementa o conceito quando diz que a metodologia *Lean Healthcare* é muito mais do que apenas uma lista de afazeres técnicos, é um desenvolvimento do pensamento institucional, ajuda quebrar barreiras entre departamentos, proporciona uma melhor forma de trabalhar em conjunto, em benefício dos pacientes e dos próprios colaboradores que em geral aprendem a enxergar detalhes dos processos e encontrar soluções para problemas no próprio local de trabalho, independem de especialistas para dizer o que deve ser feito, além

de contribuir para que líderes enxerguem que não são os indivíduos que estão emperrados, mas sim o próprio sistema ou processos e que isso pode ser corrigido e melhorado por avanços pequenos e gerenciáveis. Essa abordagem requer aprendizado contínuo e permanente desenvolvimento profissional dos colaboradores, beneficiando a eles, aos clientes e conseqüentemente aos avanços da organização como um todo.

Branco (2017) concorda com Graban sobre o pensamento institucional quando diz que o *Lean Healthcare* possui uma filosofia e ferramentas que geram uma transformação cultural na organização hospitalar, exigindo novos hábitos e atitudes que proporcionem condições de melhorias na qualidade da assistência, através da redução de desperdícios e tempo de espera.

Um dos objetivos do *Lean* é o foco no fluxo, seja ele de pacientes, médicos e equipes, medicamentos, suprimentos, informações, equipamentos e engenharia de processos, mantendo-o suave e estável (GRABAN, 2013).

2.3 Ferramentas *Lean*

Apropriar-se da cultura *Lean* requer o sucesso de implementar o sistema em todo cenário da organização, para que haja uma cultura voltada ao pensamento enxuto, focado na eliminação de desperdícios e na melhoria contínua (BERTANI, 2012). No entanto, considerando o modo técnico da metodologia, encontramos ferramentas de gestão aplicáveis nos processos cotidianos (GRABAN, 2013). Tais ferramentas podem ser aplicadas de forma isolada ou em conjunto.

2.3.1 Mapa de Fluxo de Valor

O objetivo fundamental do *Lean* na área da saúde é gerar valor para seus usuários, isso representa menos erros no serviço prestado, menos infecções hospitalares, menos tempo de espera em qualquer das etapas no processo de atendimento e melhor comunicação entre os profissionais e setores a respeito do usuário (TOUSSAINT; BERRY, 2019).

O mapeamento do fluxo de valor é a principal ferramenta do *Lean* para distinguir nos processos e atividades o que gera valor ou não. Nesse sentido, é necessário que os profissionais envolvidos entendam detalhadamente a finalidade de cada atividade

e processo, dessa forma terão condição de identificar o que é importante e o que é desnecessário ou o que precisa ser modificado ou melhorado, considerando o fluxo de informações, materiais e pessoas (TOUSSAINT; BERRY, 2019).

2.3.2 5S

O movimento 5S teve origem no Japão no final da década de 1960, como parte do processo de reconstrução do país pós segunda guerra mundial. É uma filosofia voltada para a mobilização de todos os colaboradores de uma organização, através da implementação de mudanças no ambiente de trabalho, incluindo a eliminação de desperdícios. O método é chamado de 5S porque, em japonês as palavras começam com a letra S e representam cada etapa desse método, *Seiri*: Organização, utilização e descarte; *Seiton*: Arrumação e ordenação; *Seisou*: Limpeza e higiene; *Seiketsu*: Padronização; e *Shitsuke* que significa disciplina (MARSHALL, 2008).

Marshall (2008) afirma que o 5S é uma filosofia que mobiliza os colaboradores a implantar mudanças no ambiente de trabalho, através da eliminação de desperdícios, organização e limpeza. É um instrumento que contagia, une e incentiva a participação de todos da equipe.

2.3.3 Kaizen

Kaizen é uma palavra de origem japonesa e tem o significado de “melhoria contínua”. Não tem o sentido de ser uma ferramenta apenas para diminuir os desperdícios, mas sim de trazer melhorias para o processo de trabalho envolvendo todos os funcionários da organização (ORTIZ, 2010).

Existem alguns métodos para aplicação dessa ferramenta, sendo importante escolher o método adequado para cada tipo de situação. Os três métodos são: Ponto *Kaizen*, para problemas de pequeno porte, com duração de algumas horas; Evento *Kaizen*, para problemas de médio porte, com duração de uma semana ou mais; e por fim o Sistema *Kaizen*, para problemas de grande porte, com duração de 9 a 18 semanas (GRABAN, 2013).

Sobre o Evento *Kaizen*, Silva (2009) complementa que é uma importante ferramenta utilizada pela Toyota para promover mudanças sem interromper a

produção, utiliza a técnica de formar equipes multifuncionais para promover melhorias a curto prazo.

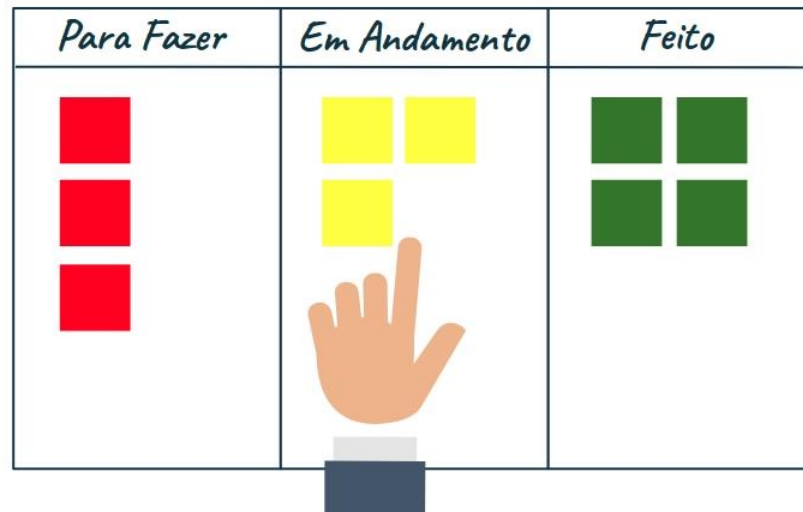
2.3.5 Diagrama de Espaguete

O Diagrama de Espaguete se define como um mapeamento de fluxo de um produto ou operário em uma linha de produção. Todo o caminho percorrido é mapeado se assemelhando a um prato de espaguete (*LEAN INSTITUTE BRASIL, 2019*).

Graban (2013) reconhece o Diagrama de Espaguete como sendo uma ferramenta do *Lean* que busca estabelecer o layout ideal em processos organizacionais, a fim de eliminar os desperdícios de tempo de movimentação e transporte desnecessários. A observação de como os profissionais executam suas atividades em um processo é uma técnica utilizada para a identificação de materiais e equipamentos que precisam ser melhor alocados e fluxos que necessitam ser melhorados. Diversos estudos demonstraram a importância do Diagrama de Espaguete para a melhoria em layouts em organizações hospitalares.

2.3.6 Kanban

O método *Kanban* (palavra do japonês, que significa “cartão visual”) é uma ferramenta de padronização e gerenciamento visual para facilitar a administração de processos dentro de um fluxo. Sendo quase sempre utilizado num sinal físico, como um cartão de papel que pode indicar quando é preciso realizar um novo pedido, por exemplo (*BOEG, 2019; GRABAN, 2013*).

Figura 2 - Exemplo de quadro *Kanban*

Fonte: (WIZESOLUÇÕES, 2019, p. 1).

Seu objetivo principal consiste em trazer apoio aos funcionários e pacientes garantindo os suprimentos necessários, na quantidade certa, no momento exato, reduzindo os custos de pedidos supérfluos e medicamentos vencidos (GRABAN, 2013).

2.3.7 Huddle

Criado por um hospital comunitário na Califórnia, o *Huddle* foi desenvolvido como um modelo de gestão rápida de segurança do paciente, tendo como objetivo trazer soluções para problemas operacionais e comunicação de diferentes setores e departamentos (BRASS *et al*, 2018).

Huddles são breves reuniões internas realizadas diariamente para troca de informações entre setores da organização, normalmente conduzidas pela direção e chefias. São reuniões necessárias para gerar bons resultados e para propiciar o desenvolvimento de melhorias dentro dos setores. A expectativa é que seja uma reunião rápida com os principais indicadores em mente. A implementação de uma reunião regular ajuda a garantir que todos os membros da equipe envolvida estejam cientes dos problemas e informações estratégicas (DAVILA *et al*, 2017).⁷

⁷ Tradução das autoras

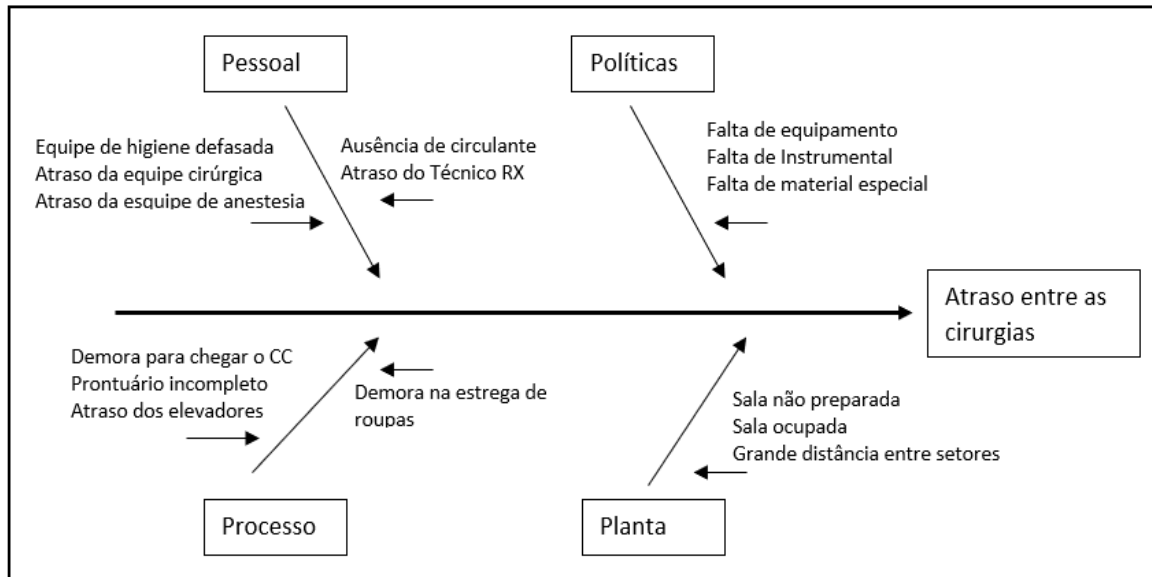
2.3.8 Diagrama de Ishikawa

É uma ferramenta da qualidade que permite a visualização gráfica de prováveis causas de determinados problemas. Seu formato se assemelha a uma espinha de peixe, como também pode ser chamado de “Diagrama de Espinha de Peixe” ou “Diagrama de Causa e Efeito” (SANTA CATARINA, 2008, apud ALVES, 2012).

Para se construir o diagrama, primeiramente é necessário determinar qual problema será estudado, e após isso, fazer um levantamento das causas potenciais e registrá-las no diagrama. Posteriormente, é necessário agrupar as causas em grupos, (mão-de-obra, método, matéria-prima, medida e meio-ambiente). Por fim, deve-se analisar o diagrama, identificando as principais causas e realizando a correção do problema (ALVES, 2012; MIGUEL, 2006).

A figura 3 mostra um modelo de um Diagrama de Ishikawa adaptado ao contexto hospitalar, tendo como problema raiz o atraso entre as cirurgias.

Figura 3 - Modelo do Diagrama de Ishikawa no levantamento dos problemas com atrasos entre as cirurgias



Fonte: Adaptado de ALVES (2012).

Observa-se que na figura 3 é apresentado um modelo de Diagrama de Ishikawa aplicado em um ambiente de saúde, especificamente no setor cirúrgico de um hospital, e, que o problema ou efeito a ser estudado é o atraso entre as cirurgias, e as possíveis causas do problema estão separadas pelos grupos (pessoal, políticas, processo e planta), relacionado a esses grupos apontou-se as possíveis causas e

através de levantamento dos porquês das causas se chegou às causas raízes. Ressalta-se que após identificar as causas de um problema é necessário estabelecer um plano de ação para a solução do mesmo, no tópico seguinte apresenta-se um modelo.

2.3.10 5W2H

É um plano de ação utilizado para encontrar uma solução para determinada contingência de uma organização, com intuito de identificar as ações estabelecendo métodos, prazos e recursos relacionados. A metodologia utilizada representa as iniciais das palavras em inglês: *What* (o que será feito, etapas), *Why* (por que deve ser executada a tarefa, justificativa), *When* (quando cada tarefa será executada, tempo), *Where* (onde cada etapa será realizada, local), *How* (como será executada, método) *How much* (quanto custará cada processo, custo) e *How measure* (como será medido ou avaliado, monitoramento) (ALVES, 2012).

2.3.11 Matriz de *Stakeholders*

Stakeholders são partes (pessoas físicas ou jurídicas) que exercem influência em um determinado projeto, sendo essa influência positiva ou negativa. Existem muitos tipos de *stakeholders*, eles podem ser internos (funcionários da organização), externos (órgãos governamentais, mídia etc), patrocinadores (acionistas, investidores etc), mercado do produto/serviço (clientes, concorrentes etc) e mercado de fornecedores (fornecedores de matéria-prima, serviços e tecnologia) (DAYCHOUW, 2007).

Em uma matriz de *stakeholders* busca-se uma análise sobre as partes que tem interesse no projeto, como também a importância de cada parte no projeto e suas responsabilidades, para se evitar o fracasso do empreendimento (DAYCHOUW, 2007).

2.3.12 Matriz de causa e efeito

A matriz de causa e efeito tem como objetivo identificar quais variáveis associadas ao efeito estão impactando diretamente no problema. Se as causas do

problema são conhecidas, então é possível atuar de modo consistente e agressivo para solucioná-las. A matriz também proporciona a visualização do processo de uma forma mais analítica (BRASIL, 2019d).

De acordo com Silva (2019), a matriz de causa e efeito utiliza os mesmos princípios que o diagrama de Ishikawa, porém o que a diferencia é que ela possibilita medir o grau de influência de cada causa sobre o problema, e, por se tratar de uma matriz e não um diagrama, possibilita ainda conhecer o processo sobre o qual está inserido o problema de uma forma analítica diferente. Depois de ponderar e selecionar quais as causas que têm maior grau de influência sobre o problema, prioriza-se as ações para a solução.

2.3.13 Matriz de esforço-impacto

É um diagrama gerado a partir de discussões, onde os conceitos são pontuados de acordo com o impacto que causarão no projeto e também o esforço necessário para os realizar. Deve-se ter como prioridade as atividades que causam o maior impacto com o mínimo de esforço, fazendo assim um levantamento das atividades a serem realizadas e distribuir a matriz considerando a energia ou esforço utilizado para concluí-la. A vantagem é identificar os problemas e priorizar ações que trazem melhor resultado com mínimo esforço (RISSI, 2007; PARIS, 2002; apud BARBOSA et al., 2015).

2.3.14 Plano de capacidade plena

O Plano de Capacidade Plena (PCP), é um processo utilizado para gerenciar as atividades dentro do ambiente hospitalar. O objetivo desse plano é desenvolver a programação das ações e também manter o controle das atividades realizadas para que não haja perda do objetivo estabelecido. O PCP coopera para tomada de decisões em casos de superlotação em um hospital (BRASIL, 2019d).

Os PCPs também se assemelham aos Planos de Contingências do Ministério da Integração Nacional no Brasil, que são elaborados para serem executados em situações de desastres, com o objetivo de minimizar os impactos causados, protegendo a população e reduzindo os prejuízos (BRASIL, 2017).

2.3.15 Lead Time

Um termo muito utilizado na metodologia *Lean*, é o *lead time* (traduzido do inglês para tempo de espera). O *lead time* é compreendido como o intervalo de tempo entre o início e término de uma atividade, como por exemplo o tempo do pedido de compra de um produto até a chegada dele ao cliente. O objetivo do controle do *lead time* é encurtar o tempo de espera, pois quanto maior o tempo dispendido em uma ação, maior o desperdício de recurso utilizado nessa ação (KOSAKA, 2010).

2.4 Contribuição do *Lean* no Gerenciamento de Leitos

Atualmente os hospitais têm buscado soluções para problemas relacionados à indisponibilidade de leitos que geram a superlotação no setor de urgência e emergência (BRANCO, 2017). Problemas com o fluxo de pacientes constituem uma prioridade que os hospitais podem abordar usando conceitos e métodos *Lean* (GRABAN, 2013).

Segundo Geloneze et al, (2019) após quatro meses de implantação de uma das ferramentas da metodologia *Lean* no gerenciamento de leitos de um hospital, pôde-se observar uma redução de 10 horas para 3 horas no tempo de leitos ociosos da clínica cirúrgica. O sucesso do projeto teve consequências no setor financeiro do hospital.

O valor da diária na clínica cirúrgica = R\$ 528,81, valor de hora na clínica cirúrgica = R\$ 22,03. Com o tempo ocioso de 10 horas, há um desperdício de R\$ 79.308,00 por ano. Com a redução do tempo de ociosidade médio do leito da clínica cirúrgica para 3 horas, houve uma redução significativa de desperdício de recursos para R\$ 23.792,40 por ano. Considerando que o projeto foi aplicado somente na clínica cirúrgica e será expandido para todo o hospital, esta redução poderá apresentar resultados ainda mais robustos (GELONEZE et al, 2019).

Régis et al, (2017) concluem que o pensamento enxuto tem sido aplicado em uma variedade de processos de serviços de saúde, e resulta em grandes benefícios como melhoria da qualidade do serviço através da redução de erros operacionais, ampliação do acesso aos serviços, redução de custos e do tempo de espera do cliente.

Há muito tempo vem sendo registrado impactos positivos do *Lean* em diversas organizações de saúde no mundo. Um estudo realizado em instituições líderes da

área da saúde nos Estados Unidos, avaliou a implantação do *Lean* e comprovou os resultados dessa metodologia.

O *Thehealthcare*, de Wisconsin, um dos importantes centros de saúde dos EUA, que contempla um quadro de mais de seis mil funcionários em quarenta e três unidades com mais de duzentos e cinquenta funcionários, virou referência mundial no tema *Lean*. Reduziu o custo total das internações em 25% e melhorou a satisfação dos pacientes, sendo que quase todos atribuíram a nota máxima. Depois de cinco anos da implantação do *Lean*, nenhum erro de conciliação de medicamentos ocorreu para pacientes em suas unidades hospitalares (SAÚDE BUSINESS, 2015; TOUSSAINT; BERRY, 2019).

Vê-se que é mundial a busca por uma metodologia que contribua para a solução de problemas enfrentados na gestão da saúde, no Brasil o governo vem investindo em ações e projetos que contribuam para a gestão do sistema de saúde, o Projeto *Lean* nas Emergências é um exemplo que será apresentado no capítulo seguinte.

2.5 Projeto *Lean* nas Emergências

O projeto *Lean* nas Emergências é um projeto do Ministério da Saúde, desenvolvido pelo Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do SUS (PROADI-SUS), financiado com recursos de isenção fiscal, permitidos aos hospitais filantrópicos transferirem novos conhecimentos e aperfeiçoamentos de técnicas para os serviços de saúde ambulatoriais e hospitalares, tem como objetivo reduzir a superlotação nas urgências e emergências de hospitais públicos e filantrópicos por meio da metodologia *Lean*. Essa metodologia visa melhorar a gestão racionalizando recursos, otimizando espaços e insumos (BRASIL, 2019d).

O tempo para elaboração e execução do projeto em cada unidade hospitalar é de três anos e a meta até 2020 é de atender 100 unidades, capacitar 450 profissionais e implantar 180 protocolos clínicos.

A participação dos hospitais no projeto acontece em ciclos, que iniciam a cada seis meses. Os participantes fazem suas inscrições por meio de um endereço de *E-mail* indicado na véspera de abertura de um novo ciclo e esses devem atender a alguns critérios essenciais de elegibilidade, que consideram a estrutura, governança

institucional e algumas características da emergência, conforme demonstrado no quadro 3 a seguir.

Quadro 3 - Critérios essenciais de elegibilidade

1 Estrutura	E1) Hospital com mais de 150 leitos, sendo referência regional reconhecida E2) Ter leitos de terapia intensiva E3) Públicos ou filantrópicos E4) Localizado em regiões metropolitanas e/ou capitais ou referência regional importante E5) Com porta aberta de emergência ou com referência formal para redes temáticas E6) Integrado a rede de urgência e emergência e/ou regulação
2 Governança Institucional	G1) Engajamento da equipe de emergência na visita de elegibilidade <hr/> G2) Termo do compromisso acordado e assinado
3 Características da Emergência	D1) Estrutura física de vigilância sanitária D2) Possui classificação de risco D3) Tem coordenador de emergência D4) Encontra-se superlotado D5) Possui escala médica física D6) Possui gestão de leitos D7) Possui núcleo interno de leitos D8) Possui monitoramento de tempo e dados D9) Possui sistema informatizado (Ex: MV Soul, Tasy, guardião) D10) Trabalham com plantão horizontal D11) Possui protocolos clínicos assistenciais (Ex: SEPSE, AVC, IAM, TRAUMA MAIOR); D12) Possui serviço de SADT interno

Fonte: BRASIL, 2019d.

Com o objetivo alcançar ao máximo as organizações de saúde da rede SUS para a capacitação da metodologia *Lean*, o Ministério da Saúde criou uma plataforma digital, oferecendo duas interfaces, uma de acesso ao público em geral, com informações sobre o projeto, depoimentos de gestores hospitalares que já concluíram a implantação do projeto em suas instituições e orientações necessárias para organizações hospitalares interessadas poderem se inscrever, já a outra interface tem acesso restrito às organizações participantes, com cursos digitais sobre o *Lean*, fóruns de discussões para troca de informações e experiências sobre o projeto (BRASIL, 2019d).

3 METODOLOGIA

3.1 Caracterização da pesquisa

Este capítulo descreve a metodologia utilizada para a realização desta pesquisa, classificações quanto ao tipo de pesquisa, local e procedimentos para a coleta e análise dos dados.

3.1.1 Abordagem

Em busca de atender aos objetivos da pesquisa e ampliar a compreensão e análise dos dados utilizou-se a pesquisa quali-quantitativa, efetuou-se uma associação dos resultados quantitativos e qualitativos, sendo que foram analisados resultados de indicadores, de registros documentais, de apontamentos de entrevistas e de dados apresentados no ambiente. Segundo Flick (2009), ambos os métodos de pesquisa, quantitativo e qualitativo, possuem limitações, porém a pesquisa qualitativa pode apoiar a pesquisa quantitativa e vice-versa e combinadas podem fornecer um quadro mais geral da questão em estudo, aspectos estruturais são analisados com métodos quantitativos e aspectos processuais analisados com métodos qualitativos.

3.1.2 Pesquisa aplicada

A pesquisa aplicada caracteriza-se pelo interesse prático de que seus resultados sejam aplicados ou utilizados, imediatamente, na busca da solução de problemas que ocorrem na realidade (MARCONI; LAKATOS, 2006).

Sendo assim, considera-se esta pesquisa como aplicada, pois tem a característica de através dos seus resultados contribuir para a gestão na própria organização hospitalar, objeto deste estudo, e para outras do mesmo modelo, visto que a descrição da implantação da metodologia *Lean Healthcare* em um hospital público de grande porte poderá servir de modelo para que outras organizações de saúde pública adotem a mesma estratégia. Do mesmo modo, a descrição das possíveis dificuldades abstraídas durante o processo poderá ser aproveitada como aprendizado sobre contingências comuns de organizações públicas.

3.1.3 Objetivos

A pesquisa em questão se define como pesquisa descritiva, pois tem como característica a descrição dos acontecimentos durante um período de tempo, usando técnicas sistemáticas de coleta de informações. Segundo Gil (2008), esse tipo de pesquisa é classificado essencialmente por descrever características de fenômenos ou populações, utilizando-se de padronização para coleta de dados.

Dentre as características da pesquisa descritiva, leva-se em consideração sua finalidade que é estudar as características de um determinado grupo, ou também sua proposta que é descrever um evento relacionando variáveis (GIL, 2008).

3.1.4 Procedimento

A pesquisa é classificada como estudo de caso, pois se apresenta com o estudo aprofundado da temática *Lean* e sua aplicação no HSJ de Joinville, buscando descrever detalhadamente os processos analisados. O estudo de caso é categorizado como um detalhado estudo sobre um ou poucos objetos, procurando obter o máximo de informações sobre o tema (GIL, 2008).

3.2 *Lócus* da pesquisa

O local escolhido para coleta de dados é o Hospital São José (HSJ), porque dentre os dois hospitais da cidade de Joinville que foram selecionados pelo Ministério da Saúde (MS) para ingressar no projeto *Lean* nas emergências, esse é que deu início a implantação no mesmo período da elaboração deste projeto de TCC e por sua grande influência na região norte catarinense, compreendendo os municípios de Garuva, Itapoá, São Francisco do Sul, Araquari, Balneário Barra do Sul, São João do Itaperiú, Barra Velha e Joinville (JOINVILLE, 2018), ou seja, para uma população estimada de 752.014 habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019).

O HSJ é designado um órgão da administração indireta do município de Joinville e tem como objetivo a oferta de serviços de saúde de alta complexidade no âmbito do município de Joinville (JOINVILLE, 2019). Sendo a média de atendimentos de internação de 88% da população de Joinville e 12% de outros municípios (JOINVILLE, 2018).

O HSJ presta serviços de urgência e emergência, consultas médicas especializadas, internação hospitalar e cirurgias eletivas e emergenciais (JOINVILLE, 2018). O setor escolhido para realização da pesquisa foi o setor de Urgência e Emergência com foco no Gerenciamento de Leitos.

O setor de Urgência e Emergência tem uma média de atendimentos de 4.908 consultas/mês (HOSPITAL SÃO JOSÉ, 2018). A saída dos usuários do setor de Urgência e Emergência para a internação é gerida pelo NIR, que trabalha os dados referentes ao monitoramento de leitos no hospital.

O HSJ possui um total de 276 leitos, sendo que 14 leitos estão em processo de habilitação pelo MS (JOINVILLE, 2018), a média mensal de internações de janeiro à julho de 2018 foi de 1241 internações sendo a média mensal de leitos ativos no mesmo período foi de 252 leitos (HOSPITAL SÃO JOSÉ, 2018).

3.3 Procedimento e coleta de dados

Os procedimentos escolhidos para a coleta de dados nesta pesquisa foram a pesquisa documental, entrevistas semiestruturada em profundidade e a observação direta das pesquisadoras. O período destinado à coleta de dados será de setembro de 2019 a outubro de 2019.

A pesquisa documental contempla a análise dos diversos registros sobre a aplicação da ferramenta *Lean* no hospital, tais como atas de reuniões, relatórios, planilhas, registros fotográficos e indicadores de desempenho.

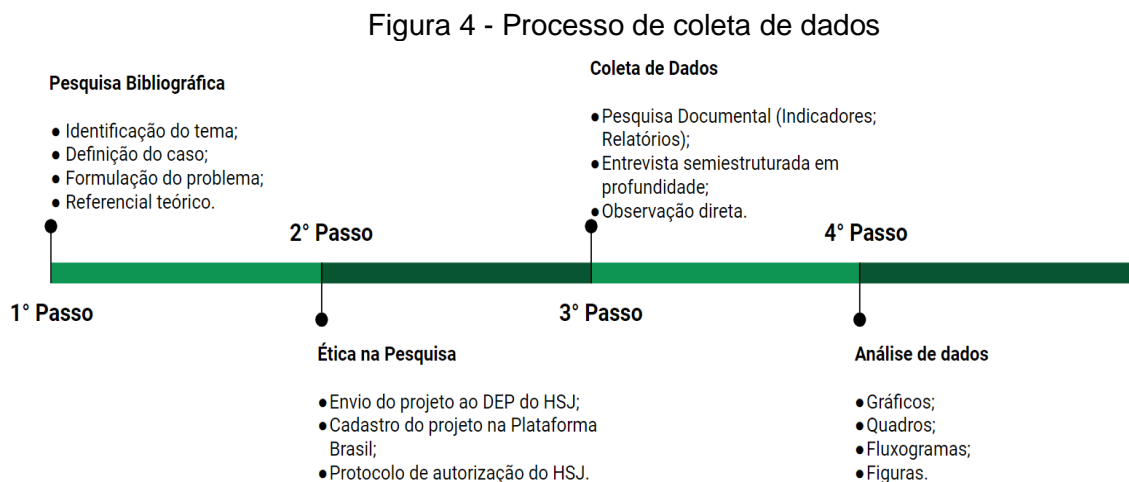
Os registros fotográficos e os registros de resultados de indicadores dos setores de urgência e emergência e gerenciamento de leitos foram utilizados para obter informações sobre o desempenho antes e após a aplicação da metodologia *Lean*.

Complementarmente à pesquisa documental, foram realizadas entrevistas semiestruturadas em profundidade, de forma anônima com profissionais dos setores da diretoria da gestão hospitalar, de urgência e emergência, da qualidade e do gerenciamento de leitos, para a coleta de informações sobre a implantação da metodologia *Lean* no setor de urgência e emergência e os impactos causados no gerenciamento de leitos. Que segundo Moré (2015) se define como uma entrevista onde o pesquisador realiza perguntas em busca de uma melhor compreensão sobre o tema, com o objetivo de acolher a principal diretriz.

A entrevista semiestruturada em profundidade contempla um conjunto de questões pré-definidas, porém, caso durante a entrevista as pesquisadoras sentirem a necessidade de acrescentar alguma questão não prevista, com o intuito de obter complemento ou maior profundidade de informação, poderão fazê-lo. A entrevista ocorreu no HSJ em uma sala reservada para garantir a privacidade. As respostas dos entrevistados foram gravadas e transcritas no próprio questionário. O tempo de guarda das gravações e das respostas transcritas dos entrevistados será de cinco anos na coordenação do curso de Gestão Hospitalar no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) de Joinville e após esse período serão descartadas com os devidos procedimentos de fragmentação das folhas e as gravações apagadas.

A observação direta serviu como complemento à pesquisa documental e seguiu um roteiro pré-definido. Realizou-se no setor de Urgência e Emergência do HSJ logo após a uma das entrevistas conforme a disponibilidade do entrevistado. Foi analisado o ambiente e registrado de forma descritiva e fotográfica, processos e *layout* que mudaram com a implantação da Metodologia *Lean*.

Para melhor compreensão das etapas do processo de coleta dados, seguem descritas na figura 4.



Fonte: as autoras.

3.4 Análise dos dados

A análise define-se como uma tentativa de comprovar as convergências encontradas entre fatores e fenômenos estudados (MARCONI; LAKATOS, 2007). Segundo Gil (2008) a análise de dados tem o objetivo dar significado e validade às

informações, utilizando-se de gráficos, quadros, diagramas e figuras que põem em destaque os conhecimentos obtidos.

Os dados coletados foram sistematizados e apresentados buscando-se destacar as múltiplas variáveis que permeiam a implantação do projeto e o gerenciamento de leitos. Foi utilizada estatística descritiva para comparar os indicadores de desempenho relacionados ao gerenciamento de leitos.

Com relação as entrevistas, as respostas foram analisadas e utilizadas como complemento para melhor compreensão dos dados e dos processos, buscando-se a contextualização com o objeto de pesquisa.

Com relação aos dados coletados na observação direta, foi analisado o ambiente e registrado de forma descritiva e fotográfica, processos e *layouts* que mudaram com a implantação da metodologia *Lean*.

O presente trabalho teve como objetivo realizar a análise de dados a partir de indicadores numéricos, gráficos, quadros, tabelas, figuras e fotos.

3.5 Ética na pesquisa

Com base na resolução N° 510 de 07 de abril de 2016, esse trabalho de conclusão de curso passou pela avaliação do CEP/CONEP e obteve a aprovação conforme o parecer de N° 3.550.742 submetido na plataforma Brasil. Obteve ainda a autorização expressa da organização, objeto desse estudo, para a realização da pesquisa *in loco*, inclusive com a execução de entrevistas com funcionários e o uso e divulgação de registros fotográficos. Ressalta-se que as entrevistas realizadas com os colaboradores do hospital foram de caráter anônimo, sem divulgação de informações pessoais.

3.6 Riscos da pesquisa

Nessa pesquisa foi remota a possibilidade de ocorrência de risco aos pesquisados, mesmo assim é cabível apresentar nesse parágrafo os possíveis riscos de origem psicológica, intelectual e emocional.

A pesquisa pode ter causado riscos de origem psicológica, intelectual e emocional, tais como: possibilidade de constrangimento ao responder o questionário,

vergonha ou estresse pelo fato de o participante da entrevista ter que conversar com as pesquisadoras.

3.7 Benefícios da pesquisa

Essa pesquisa pode ter causado benefícios aos pesquisados, visto que pode ter proporcionado melhor visão e compreensão da importância da implantação da metodologia *Lean* em um hospital público de grande porte, integrante da rede do SUS do país, como também da importância de ser participante de um projeto tão benéfico para a sociedade.

Espera-se ainda que a pesquisa contribua para divulgação e comunicação da implantação do projeto *Lean* nas Emergências para a sociedade e sirva como incentivo à outras organizações de saúde e como um modelo para a implantação da metodologia *Lean Healthcare*.

As pesquisadoras têm também a expectativa de que essa pesquisa sirva para futuras publicações em revistas científicas de saúde e para participações em congressos sobre o tema.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esse capítulo descreve o histórico do Hospital São José de Joinville-SC, objeto dessa pesquisa, como ocorreu o processo de implantação e aplicação do projeto “*Lean* nas emergências” no pronto-socorro do hospital, os impactos promovidos no gerenciamento de leitos com a implantação do *Lean*. Apresenta os principais problemas do setor de Urgência e Emergência e no gerenciamento de leitos antes da implantação do projeto, aponta as ferramentas *Lean* utilizadas para as melhorias e os resultados alcançados com ênfase no gerenciamento de leitos e a comparação de indicadores antes e depois do *Lean*.

4.1 Histórico do Hospital São José

Por volta de 1851 chegaram os primeiros imigrantes em Joinville e com eles o projeto de criação da Colônia Dona Francisca. Uma das obrigações impostas pelo governo para o projeto de colonização era a obrigatoriedade de dispor de serviço médico na região. Então, no mesmo ano, foi erguido o primeiro galpão de madeira para ser o hospital, nesse momento chamado de Hospital de Caridade, localizado na Mittelstrasse (atual Rua XV de Novembro), mudando depois para a Deutsche Strasse (atual Rua Visconde de Taunay). Em 1864, foi construída nessa mesma rua uma edificação de alvenaria mais propícia para ser o hospital (SZABUNIA, 2011).

Com o tempo e demanda, o espaço tornou-se insuficiente. Em 1903, começou a construção do novo hospital em terreno doado pelo padre Carlos Boegershausen, com a condição de que o hospital fosse administrado pelas religiosas da Congregação das Irmãs da Divina Providência. Após condição aceita, buscou-se os demais recursos necessários para a construção, os quais foram arrecadados de várias formas: fundo originado de impostos municipais, participação do governo do estado e da própria comunidade em festas, rifas e doações (SZABUNIA, 2011).

O novo prédio do Hospital de Caridade foi inaugurado em 04 de junho de 1906. Desde a sua inauguração, inúmeras ampliações foram realizadas na estrutura física do hospital, sendo que a antiga estrutura mal se reconhece externamente nos dias de hoje (SZABUNIA, 2011).

Em 1947, o hospital foi renomeado Hospital São José. Por meio da Lei Ordinária 1.112, de 01 de junho de 1971, o Hospital São José foi instituído como

entidade autárquica da Prefeitura de Joinville, passando a chamar-se Hospital Municipal São José (JOINVILLE, 2019).

Com a Lei 8.363, de 25 de janeiro de 2017, o Hospital Municipal São José foi incorporado à estrutura da Secretaria de Saúde do Município de Joinville, passando a fazer parte da administração direta. Desde então o Secretário Municipal da Saúde ocupa o cargo de Diretor-Presidente do HSJ (JOINVILLE, 2018).

Atualmente, a estrutura física do Hospital São José contempla uma área total de 29.423m² e conta com cerca de 1.422 profissionais. É classificado como hospital de grande porte, possuindo 276 leitos ativos, dos quais 30 são leitos de apoio ao pronto-socorro, para internação de curta permanência (até 72 horas), e outros 30 leitos são de terapia intensiva (HOSPITAL SÃO JOSÉ, 2019).

Caracteriza-se como hospital geral e presta serviços de médica e alta complexidade nas áreas de queimados, neurologia, oncologia, traumatologia-ortopedia, transplantes, urgência e emergência. É um hospital de referência no âmbito da 22^a Regional de Saúde, a qual congrega os municípios da região nordeste de Santa Catarina (JOINVILLE, 2018).

O Hospital São José por ser um hospital público de grande porte que atende a população de Joinville e a região norte e nordeste catarinense, considerado um hospital referência em tantas especialidades, revela a sua importância para a sociedade. Porém, em outros aspectos demonstra a necessidade de tecnologias de gestão hospitalar frente aos inúmeros desafios que enfrenta no seu dia a dia, sendo que por toda a sua trajetória, gestão após gestão, a escassez de recursos e problemas com a superlotação sempre o acompanharam, impondo restrições e esforços de seus gestores, diante disso, vê-se a necessidade de uma metodologia que contribua para a gestão do hospital, com ênfase na otimização dos recursos e minimização dos desperdícios em seus processos.

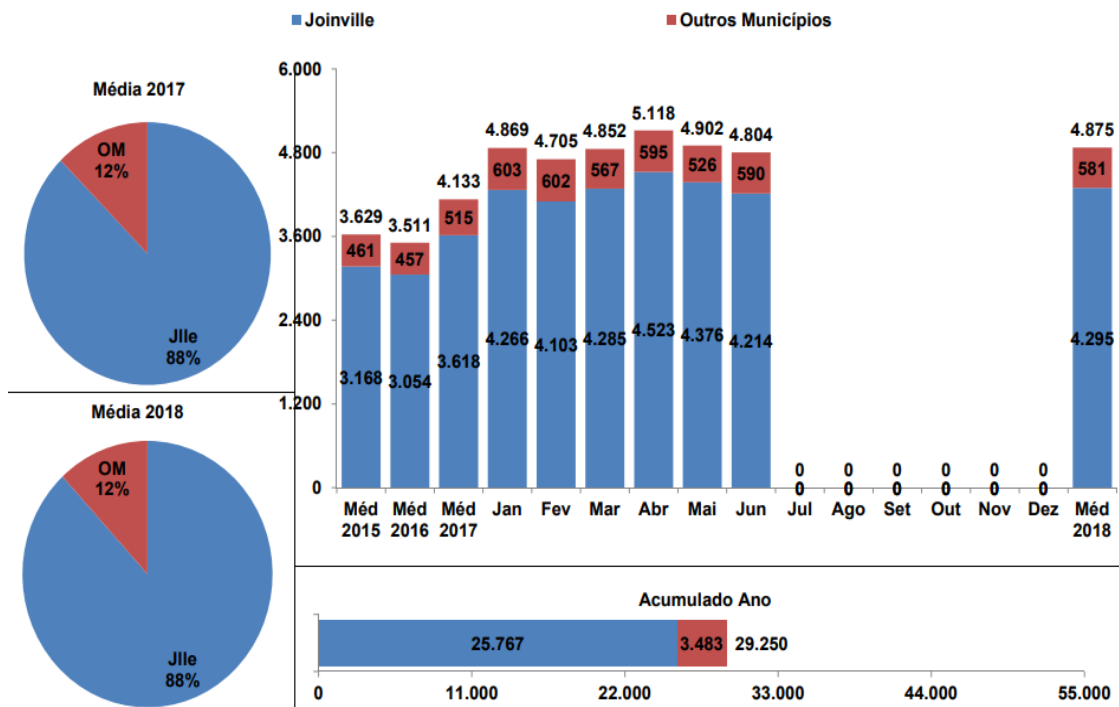
4.2 Processo de implantação do projeto *Lean* nas Emergências no Hospital São José

Em relação ao sistema estadual de referência hospitalar em atendimento de urgências e emergências, o Hospital São José é classificado como hospital Tipo III, uma vez que conta com recursos tecnológicos e humanos para o atendimento de urgências e emergências clínicas, cirúrgicas e traumatológicas. Bem como, contribui

para capacitação, aprimoramento e atualização dos recursos humanos envolvidos na da atenção às urgências e emergências (BRASIL, 1999).

O pronto-socorro ocupa uma área de 2.260m², o que representa 7,68% da área total do hospital. No primeiro semestre de 2018, o pronto-socorro realizou, em média, 4.875 atendimentos ao mês, superando as médias anuais do período de 2015 a 2017, conforme a Figura 2. Sendo que 88% dos usuários atendidos são provenientes de Joinville e 12% de outros municípios, como também se apresenta na Figura 5f.

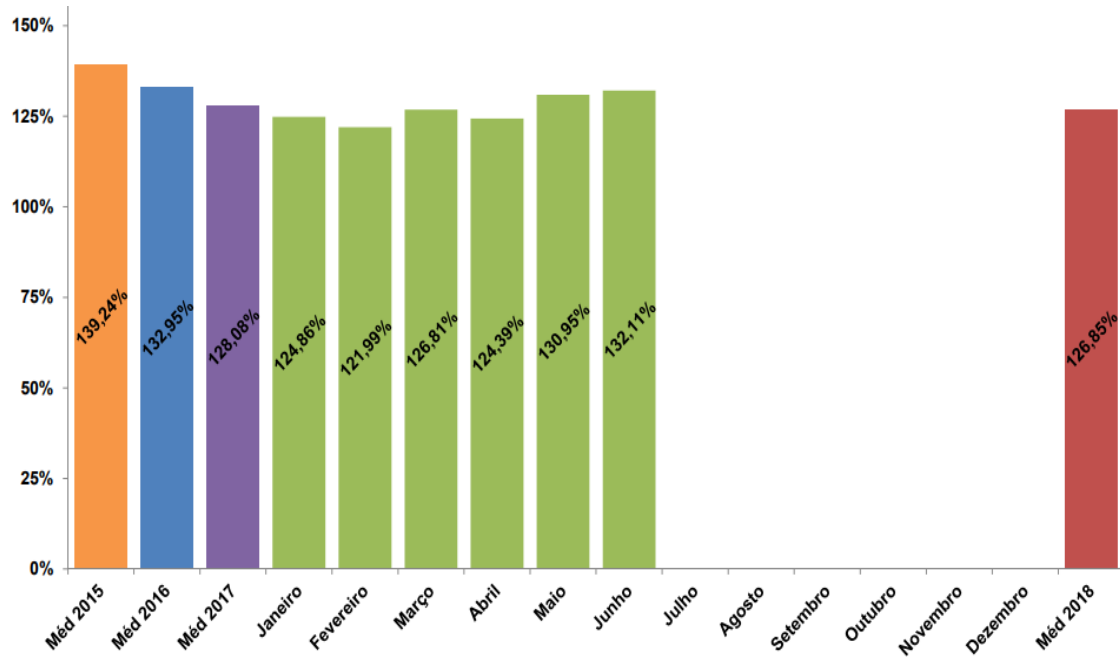
Figura 5 - Atendimentos no pronto-socorro do Hospital São José por procedência no período de 2015 a 2018



Fonte: Joinville (2018).

Considerando o número de atendimentos realizados, o pronto-socorro do hospital São José enfrenta desafios diários relacionados com a superlotação, o que se evidencia na análise de sua taxa de ocupação hospitalar. Na Figura 6, observa-se que no primeiro semestre de 2018, a taxa de ocupação média do hospital foi de 126,85%. Em 2015, a taxa de ocupação média chegou a 139,24%. Sendo que o cálculo deste indicador inclui os leitos de observação do pronto-socorro e os leitos da sala de recuperação do centro cirúrgico utilizados como de internação. Outrossim, taxas de ocupação superiores a 85% comprometem o atendimento das emergências (AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, 2012).

Figura 6 - Taxa de Ocupação do Hospital São José



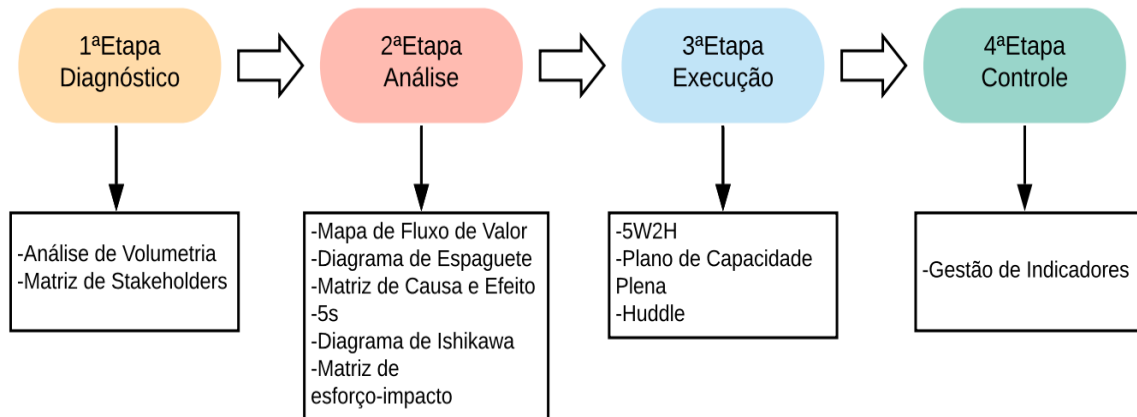
Fonte: Joinville (2018).

Diante deste cenário, a diretoria inscreveu o hospital no projeto *Lean* nas Emergências no segundo semestre de 2018. O Ministério da Saúde publicou no dia 02 de outubro de 2018 a lista dos 20 hospitais selecionados para a implantação do projeto *Lean* nas Emergências, sendo que dois hospitais públicos de Joinville foram contemplados, o Hospital Regional Hans Dieter Schmidt e o Hospital São José (BRASIL, 2019).

O processo de implantação e implementação do projeto *Lean* nas emergências no HSJ aconteceu em quatro etapas, nas quais a equipe de especialistas do HSL realizou visitas sistemáticas, orientando e monitorando o andamento do processo.

A Figura 7 apresenta um resumo das quatro etapas da implantação do projeto *Lean*, destacando as principais ferramentas utilizadas.

Figura 7 - Etapas do processo de implantação do projeto Lean nas Emergências



Fonte: Adaptado de Brasil (2019).

Na primeira etapa, chamada de “Diagnóstico”, foi executada pelos especialistas do HSL e compreendeu a realização de análise quali-quantitativa de indicadores de gestão (análise de volumetria) do hospital e a averiguação e seleção dos servidores que participariam diretamente no desenvolvimento do projeto (matriz de *stakeholders*). A equipe multidisciplinar selecionada foi capacitada sobre a metodologia *Lean* em atividades *in loco* e à distância.

A segunda etapa, chamada de “Análise”, envolveu a criação de um Plano de Ação. A equipe multidisciplinar mapeou os processos e fluxos do pronto-socorro, detalhando os problemas encontrados. Após isto, estabeleceu-se quais problemas eram a prioridade e o quanto de esforço seria necessário para se resolver cada dificuldade. Por último, foram definidas as ações a serem tomadas, quem seriam os responsáveis a realizá-las e os prazos de conclusão. Para tanto, foram utilizadas as ferramentas: mapa de fluxo de valor, diagrama de espaguete, matriz de causa e efeito, 5S, diagrama de Ishikawa e matriz de esforço-impacto.

A terceira etapa, chamada de “Execução”, refere-se a implementação do Plano de Ação por meio das ferramentas: 5W2H, do *Huddle*, que é a reunião realizada diariamente no HSJ às 09:00 e às 16:00, com a participação da liderança de alguns setores do hospital, onde é apontado os problemas emergenciais, dificuldades e ações necessárias para a solução desses problemas, e o plano de capacidade plena (PCP), essa ferramenta tem por objetivo acompanhar e mobilizar todas as equipes do hospital na tomada de decisão em casos em que a demanda é maior que a capacidade instalada e possui três níveis de ações. O terceiro nível é utilizado no pior cenário e

contempla o remanejamento de usuários menos graves do pronto-socorro para as enfermarias, por meio da improvisação temporária de leitos extras em quartos com maior espaço físico.

A quarta etapa, chamada de “Controle”, compreende o monitoramento e controle das ações executadas por meio de três principais indicadores: *NEDOCS*, *LOS* com internação e *LOS* sem internação.

O controle dos resultados também é feito à distância, pois os HSL e o MS conseguem acompanhar os resultados destes indicadores via a plataforma on-line do projeto, a qual deve ser periodicamente alimentada pelo hospital participante durante a implantação do projeto e por um ano após o término da consultoria.

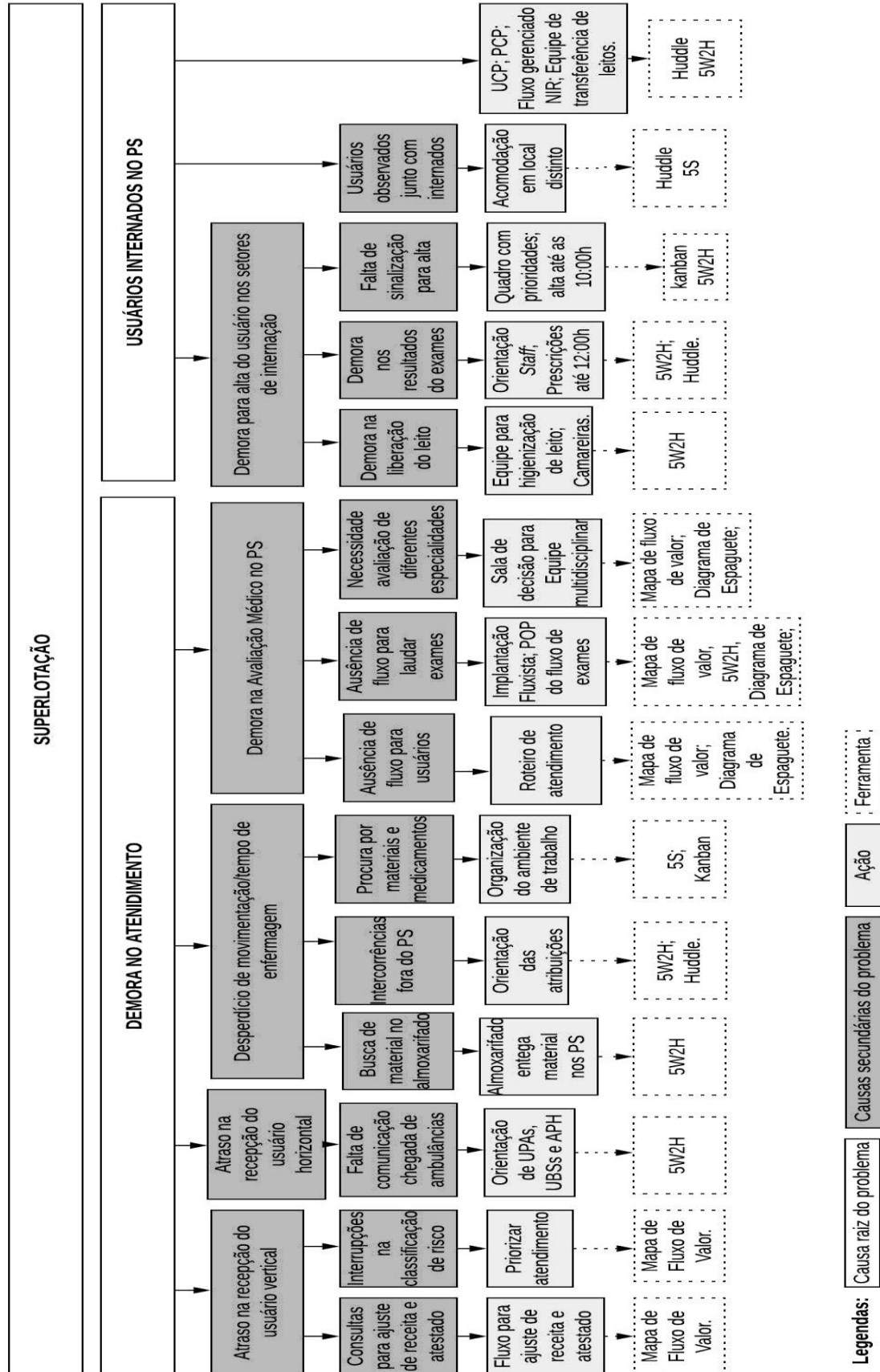
Sobre a importância da organização do projeto em etapas, Deming (1989) ressalta a importância de gerenciar primeiramente medindo, depois definindo e por último entendendo todos os processos de um fluxo para que haja sucesso na administração de uma organização.

Na divisão dessas quatro etapas de projeto no HSJ, viu-se que esse método possibilitou a visualização dos pontos críticos, a adaptação de ferramentas de *Lean*, e por fim, a solução dos gargalos.

4.3 Principais alterações nos processos da emergência do Hospital São José

Na etapa de Análise, verificou-se dois problemas principais relacionados à superlotação no pronto-socorro do HSJ: a demora no atendimento e os usuários internados no local. A figura 8 mostra um resumo das principais causas e as ações realizadas para minimizar estes problemas e são detalhadas nos tópicos que seguem

Figura 8 - Identificação das causas dos problemas, ações e ferramentas utilizadas para melhorias no pronto-socorro.



Fonte: Adaptado de Hospital São José (2019).

4.3.1 Demora no atendimento

Para o problema raiz “demora no atendimento” foram relacionadas três causas: Atraso na recepção (usuário vertical e horizontal), desperdício de movimentação e tempo da equipe de enfermagem e demora na avaliação médica no pronto-socorro.

Sobre o atraso no atendimento da recepção do usuário vertical (aquele que chega por meios próprios), verificou-se que muitos usuários buscavam atendimento no HSJ visando ajuste de receita médica e requerimento de atestado médico, bem como as frequentes interrupções na realização da classificação de risco motivadas por telefonemas, questionamentos de usuários e outros profissionais.

Para os usuários que necessitavam de troca de receita e requerimento de atestado, foi definido um fluxo de valor para ajuste de receita, e estabeleceu-se que os requerimentos de atestados seriam emitidos por uma equipe administrativa.

Quanto ao momento de classificação de risco, ficou estabelecido que, durante o atendimento, o usuário tem a prioridade, e os possíveis questionamentos e interrupções da equipe serão tratados posteriormente.

Com relação ao atraso na recepção do usuário horizontal (aquele trazido pelo APH) se relacionou a causa à falta de comunicação da chegada de ambulâncias. Após a utilização da ferramenta 5W2H, os profissionais do atendimento pré-hospitalar (APH), unidade de pronto atendimento (UPA) e unidade básica de saúde (UBS) foram orientados quanto ao dever de comunicar o envio de ambulâncias ao HSJ, para agilizar o atendimento ao usuário.

Com relação ao desperdício de movimentação e tempo da enfermagem, foram alinhadas três causas: desperdício de tempo dos enfermeiros fora do pronto-socorro para atendimento de intercorrências, desperdício de movimentação da equipe na busca de materiais no almoxarifado e desperdício de tempo na procura por materiais desorganizados.

Identificado no *Huddle*, a falta de enfermeiros no setor foi relacionada com as saídas dos enfermeiros do setor do pronto-socorro para realizar o atendimento em outros setores. Para isso, utilizando da ferramenta 5W2H foi realizado uma orientação dos enfermeiros sobre suas atribuições, e foi feita uma cobertura de escala, para os casos onde seria necessário a ausência de algum profissional no setor.

Sobre a notabilidade da ferramenta *Huddle*, na Cristie Clinic, EUA, a implantação dessa ferramenta melhorou a comunicação interna e o trabalho em

equipe e, em menos de um ano, o tempo de espera para consultas diminuiu em 28%, a produtividade aumentou em 10%, sem que houvesse aumento do quadro de funcionários, e como consequência houve um aumento na satisfação dos usuários (TOUSSAINT; BERRY, 2019).

Também se notou a constante necessidade dos enfermeiros em se ausentarem do setor para buscar materiais no almoxarifado, caracterizando desperdício de movimentação. Com a ferramenta 5W2H ficou definido que os servidores do almoxarifado são responsáveis pelo abastecimento do estoque de matérias nos setores solicitantes, priorizando a movimentação da equipe assistencial nas atividades que agregam valor ao usuário.

O desperdício de tempo da equipe de enfermagem também foi atribuído ao tempo de procura por materiais e medicamentos que estavam desorganizados nos ambientes de trabalho no pronto socorro. Os espaços, materiais e medicamentos foram reorganizados e melhor identificados com a aplicação das ferramentas 5S e *Kanban*. O impacto causado com a aplicação dessas ferramentas *Lean* pode ser visto na comparação das fotos tiradas no pronto-socorro antes e depois das alterações nas figuras 9, 10, 11 e 12.

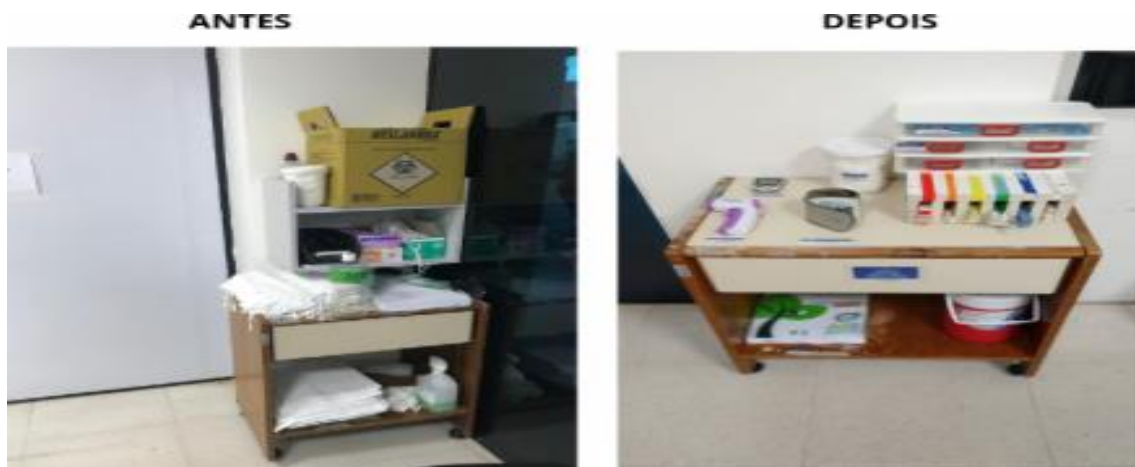
Figura 9 - Sala de sutura no pronto-socorro do HSJ



Fonte: Hospital São José (2019).

Analisando a figura 9 com as imagens do setor de sutura, antes e depois do *Lean*, nota-se que após a aplicação das ferramentas 5S e *Kanban*, houve uma melhora na apresentação visual e na disposição de materiais, contribuindo assim para a agilidade e a qualidade do serviço prestado no setor.

Figura 10 - Sala de triagem do pronto-socorro do HSJ



Fonte: Hospital São José (2019).

Conforme a figura 10, observa-se que no móvel havia desordem na disposição dos materiais, e muitos objetos sem necessidade de estar naquele ambiente. Após o 5S, nota-se que o móvel está sendo melhor utilizado, com os materiais necessários bem dispostos no espaço.

Figura 11 - Laboratório do pronto-socorro do HSJ



Fonte: Hospital São José (2019).

Analisando a figura 11, antes da aplicação do 5S, encontra-se um móvel sem portas, mal organizado, com muitos materiais a vista sem necessidade. Após o 5S, o móvel foi consertado e os materiais organizados.

Figura 12 - Sala de radiologia no pronto-socorro do HSJ



Fonte: Hospital São José (2019).

Analisando a figura 12, antes da ferramenta 5S, pode-se ver um móvel mal organizado com muitos objetos sem necessidade de estar naquele ambiente. Após a aplicação da ferramenta, encontra-se um móvel organizado, com os materiais necessários e bem distribuídos.

Nota-se que a desorganização do ambiente do pronto-socorro pode trazer algumas consequências como: dificuldade na visualização de materiais vencidos, desperdício de materiais, poluição visual, demora no atendimento e insatisfação dos funcionários. Em contrapartida, a organização do ambiente através do 5S possibilita a otimização do atendimento, a eficácia no controle de estoques e a criação de um ambiente motivador aos funcionários (DAMASIO, 2013).

Sobre a demora na avaliação médica no pronto-socorro, encontrou-se a causa ligada a falta de um fluxo definido para o usuário dentro do setor, a falta de um fluxo definido para os exames laudados e a demora na avaliação de usuários que necessitam de especialidades diferentes. Utilizando as ferramentas Mapa de Fluxo de Valor e Diagrama de Espaguete, foi definido um fluxo do usuário através de um roteiro de atendimento. Estabeleceu-se um profissional do pronto-socorro encarregado de acompanhar todas as etapas do roteiro de atendimento do usuário. Foi possível assim, reconhecer em qual etapa o usuário está e para qual ele prosseguirá, otimizando assim o atendimento.

Para os exames com necessidade de emissão de laudo foi definido um procedimento operacional padrão (POP) prevendo prioridade para emissão dos laudos dos pacientes do pronto-socorro e a sinalização os laudos concluídos. Outra

ação planejada, que ainda está em processo de operacionalização, foi criação de um quadro para o acompanhamento de pendências dos usuários que estão na observação, utilizando-se da ferramenta *Kanban*.

Após a análise do Mapa de Fluxo de Valor e da movimentação dos usuários dentro do setor, com auxílio do diagrama de espaguete, criou-se uma sala de decisão de equipe multidisciplinar para acelerar o atendimento dos usuários que necessitam de atendimento de especialistas que não ficam de plantão no pronto-socorro.

Verifica-se que através da utilização da ferramenta Mapa de Fluxo de Valor, pôde-se detectar desperdícios que não agregam valor ao usuário. E com base nessa detecção, é possível criar fluxos que agreguem valor, reduzindo o tempo de espera (BRITO, 2018).

Em adição, foram realizadas mudanças no *layout* do pronto-socorro, destacando-se a alteração das portas de entrada e a alocação dos pacientes em atendimento dentro do pronto-socorro. Os acessos de entrada e saída dos usuários era um só, tanto para usuários horizontais quanto para usuários verticais. Para melhorar o fluxo e o controle de acessos, foram definidas portas de entrada e saída separadas para usuários verticais e porta exclusiva para entrada dos usuários horizontais.

Ainda sobre o fluxo do usuário no pronto socorro durante o processo do seu atendimento, tanto do usuário vertical, quanto do usuário horizontal, foi feito o mapeamento e apontado cada etapa desse processo, desde a entrada do usuário no hospital até a sua saída do pronto-socorro, foi também medido os tempos dispendidos pelo usuário nesse processo, seja de espera ou movimentação entre uma etapa e outra, (considerado tempo que não agrega valor ao usuário), ou durante o recebimento do atendimento assistencial, (considerado tempo que agrega valor ao usuário).

A tabela 1 apresenta o impacto causado pelo *Lean* no fluxo do usuário vertical no pronto-socorro, por meio da comparação dos tempos dispendidos por esse usuário em cada etapa do processo do seu atendimento, antes e depois da implantação do projeto *Lean nas Emergências*.

Tabela 1 - Fluxo do usuário vertical no pronto-socorro antes e depois do *Lean*

ETAPAS	TEMPO ANTES DO LEAN (OUT/2018)	TEMPO DEPOIS DO LEAN (MAI/2019)	RESULTADO (%)
CHEGADA	0	0	0%
ESPERA	5´	3´	(-) 40%
CADASTRO	3´	3´	0%
ESPERA	60´	30´	(-) 50%
TRIAGEM	3´	3´	0%
ESPERA	180´	180´	0%
AVALIAÇÃO MÉDICA	10´	10´	0%
ESPERA	546´	115´	(-) 78,94%
EXAMES	65´	65´	0%
ESPERA	727´	104´	(-) 85,69%
ENFERMAGEM	10´	10´	0%
ESPERA	240´	60´	(-) 75%
REAVLIAÇÃO MÉDICA	15´	15´	0%
ESPERA	732´	135´	(-) 81,56%
TOTAL ATÉ O DESFECHO FINAL	2596´	733´	RESULTADO (%)
TOTAL TEMPO QUE AGREGA VALOR	106	106	0%
TOTAL QUE NÃO AGREGA VALOR	2490	627	(-) 74,82%
LEAD TIME	2596	733	(-) 71,76%
TAXA DE AGREGAÇÃO DE VALOR	4,08%	14,46%	(+) 354,41%

Legenda:

Desfecho Final = Alta, internação, centro cirurgico, UTI, óbito

Fonte: Adaptado de Hospital São José (2019).

Seguindo a mesma lógica apresentada na tabela 1, a tabela 2 também apresenta o impacto causado pelo *Lean* no fluxo do usuário, porém desta vez do usuário horizontal no pronto-socorro, através da comparação dos tempos dispendidos por ele em cada etapa do processo do seu atendimento, antes e depois da implantação do projeto *Lean* nas Emergências.

Tabela 2 - Fluxo do usuário horizontal no pronto-socorro antes e depois no *Lean*

ETAPAS	TEMPO ANTES DO LEAN (OUT/2018)	TEMPO DEPOIS DO LEAN (MAI/2019)	RESULTADO (%)
CHEGADA	0	0	0%
ATENDIMENTO SIMULTÂNEO (Admissão, estabilização, CR, atend. Médico, enfermagem, medicação, ECG)	23´	27´	(+) 17,39%
ESPERA	71´	71´	0%
EXAMES	7´	7´	0%
ESPERA	262´	153´	(-) 41,60%
REAVALIAÇÃO MÉDICA	15´	15´	0%
ESPERA	5861´	1270´	(-) 78,33%
TOTAL ATÉ O DESFECHO FINAL	6239´	1543´	RESULTADO (%)
TOTAL QUE AGREGA VALOR	45	49	(+) 8,88%
TOTAL QUE NÃO AGREGA VALOR	6194	1494	(-) 75,88%
LEAD TIME	6239	1543	(-) 75,27%
TAXA DE AGREGAÇÃO DE VALOR	0,72%	3,18%	(+) 341,67%

Legenda:

Desfecho Final = Alta, internação, centro cirurgico, UTI, óbito

Fonte: Adaptado de Hospital São José (2019).

Nas tabelas 1 e 2, o tempo total que agrega valor refere-se aos tempos que acrescentam valor ao usuário, ou seja, tempo utilizado para a execução das atividades importantes no seu atendimento. Enquanto o tempo total que não agrega valor refere-se aos tempos que não acrescentam valor ao usuário, ou seja, são os tempos desperdiçados durante o processo de atendimento do usuário, por exemplo: tempos de espera para ser atendido, tempo de espera para os resultados de exames ou diagnósticos, ou tempo de movimentação do usuário de uma etapa para outra.

Analisando os resultados, nota-se que os desperdícios relevantes estavam nos tempos que não agregam valor ao usuário e a redução desse indicador após o *Lean* foi de 74,82% no fluxo do usuário vertical e 75,88% no fluxo do usuário horizontal, essa redução de desperdício de tempo impacta na segurança do usuário, na agilidade do giro de leitos e na qualidade dos serviços prestados.

A redução de tempo de espera e de desperdícios com a aplicação da metodologia *Lean* também é demonstrado na pesquisa de Regis et al (2016). A adoção das ferramentas *Lean* como Mapa de Fluxo de Valor, Kaizen e 5S possibilitou a redução de 30% em desperdícios na recepção.

Com relação ao *Lead Time*, após o projeto *Lean*, o HSJ conseguiu uma redução de 75,27% nesse indicador. O mesmo também pode ser visto no Hospital Instituto do

Câncer Dr. Arnaldo Vieira de Carvalho (ICAVC), onde após a aplicação das ferramentas *Lean* em todo o hospital, se obteve uma redução do *Lead Time* em quase 42% (BERTANI, 2012).

Conforme o depoimento de dois profissionais do HSJ entrevistados, é importante ressaltar que, antes da implantação do *Lean*, não existia nenhum controle dos tempos de espera ou de execução das atividades que contemplam o processo de atendimento no pronto-socorro. Sendo assim, foi realizado uma estimativa dos tempos nos mapas de fluxos dos usuários vertical e horizontal antes do *Lean*.

Considerando ainda que um dos objetivos da metodologia *Lean* é reduzir desperdícios com etapas que não agregam valor em seus processos, Geloneze et al. (2019) afirmam que uma forma de identificar os impactos da implantação do *Lean* no gerenciamento de leitos é através da identificação e controle dos tempos das etapas do processo, como por exemplo: tempo que o usuário leva para mover-se de uma etapa para outra, tempo entre a alta e a desocupação do leito, tempo para orientação de equipe multiprofissional, tempo para contato com familiares.

4.3.2 Internação de usuários no pronto-socorro

Segundo o Relatório de Levantamento feito pelo Tribunal de Contas da União, a superlotação é um grave problema constatado nos hospitais brasileiros. A falta de leitos disponíveis tem agravado a situação, e inúmeros usuários estão sendo atendidos ou internados nos corredores de unidades de saúde (BRASIL, 2014). Sendo essa também uma realidade do HSJ antes do *Lean*.

A falta de leitos nos setores de internação do HSJ era um gargalo que impedia a saída de usuários do pronto-socorro, causando uma retenção dos usuários internados neste local que, a priori, deveria conter apenas usuários em observação.

Estudos apontam que a principal causa está com o problema do fluxo dos usuários dentro do hospital. O foco do problema não está na entrada do usuário no pronto socorro, mas sim na dificuldade de saída. As soluções estão relacionadas a processos de gestão dentro do hospital (CORDEIRO JUNIOR, 2017).

Desta forma, foi necessário rever o gerenciamento de leitos de todo o hospital, e considerando que não há previsão a curto prazo da abertura de novos leitos, buscou-se alternativas para diminuir o tempo de alta dos usuários nos setores de

internação e melhorar acomodação dos usuários que ainda permaneciam internados no pronto-socorro, como se apresenta no tópico que segue.

4.3.2.1 Gerenciamento de leitos antes e depois da implantação do *Lean*

Apesar de acompanhar a sua taxa de ocupação e média de permanência, os indicadores monitorados pelo HSJ não englobam a avaliação do índice de rotatividade e/ou do intervalo de substituição. Portanto, não era possível precisar a utilização dos leitos do hospital e o tempo entre a saída de um usuário e a admissão de outro.

Também, não havia uma rotina padronizada quanto ao horário de prescrições das altas, havia falha na comunicação entre os profissionais sobre as prioridades de ações para o atendimento dos usuários e a conduta médica.

Embora não houvesse medição dos tempos no HSJ antes do *Lean*, durante a implementação do *Lean* foi estimado pelos profissionais que o tempo entre a prescrição da alta de um usuário e a liberação do leito para admissão de novo usuário nas enfermarias era excessivo e relacionado a três possíveis causas: a falta de sinalização para a alta, demora na emissão de laudos de exames, e a demora na higienização do leito.

Para solucionar a questão da falta de sinalização para a alta, por meio do *Kanban*, foram organizados quadros com as pendências de alta. Os quadros foram fixados nos postos de enfermagem dos setores de internação, tornando visível a todos os profissionais a verificação das ações que devem ser priorizadas diariamente para a alta dos pacientes.

Ficou também instituído que os médicos deverão indicar as previsões de alta dos usuários internados até as dez horas da manhã, facilitando no controle do fluxo.

Com relação as prescrições de exames sem necessidade, através do *Huddle* ficou estabelecido que o processo de prescrições de exames seria orientado pela presença de um médico coordenador para verificação da necessidade ou não do pedido de exame. Bem como foi definido que as prescrições seriam realizadas até o meio dia.

Em adição, foi diagnosticada a demora para realizar a higienização do leito após a alta do usuário. Sendo assim, através da ferramenta 5W2H, foi instituída uma equipe exclusiva para higienização do leito pós alta, que seria ativada pelo NIR. Antes, a higienização de leitos era feita pelo servidor responsável pela limpeza de todo setor.

Também se criou o cargo de camareira, responsável por colocar o enxoval limpo nos leitos higienizados. Esta tarefa antes era realizada pela equipe de enfermagem. Portanto, agilizando a não apenas a preparação do leito para próximo usuário como também a otimização do trabalho da equipe de enfermagem, agora responsável apenas por instalar os equipamentos necessários para o cuidado do usuário a ser admitido.

Com relação a implantação da função de camareira, Rosa Júnior, Corvello e Tonezer (2017) concluem que a inclusão da função no ambiente hospitalar traz impactos positivos na rotina da equipe de enfermagem, pois a equipe pode se concentrar unicamente no cuidado ao usuário. E por consequência, impacta positivamente também na satisfação do usuário, que recebe prioridade na atenção.

Com relação a internação de usuários no pronto-socorro, antes no *Lean*, todos os usuários em atendimento ficavam alocados em um salão central do pronto-socorro, não havendo fácil diferenciação entre usuários em observação e internados. Com o *Lean* esse salão passou a alocar somente os usuários em observação e foram criadas duas salas de apoio ao pronto-socorro, as chamadas Unidades de Curta Permanência (UCPs) para alocar os usuários internados. As figuras 13 e 14 apresentam detalhes do espaço das UCPs, criadas com o *Lean*.

Figura 13 - UCP 1 com 12 leitos



Fonte: Hospital São José (2019).

As UCPs têm capacidade de até 30 leitos (sendo 12 leitos na UCP1 e 18 leitos na UCP2), destinadas a pacientes internados, que permanecem ali aguardando um

leito disponível nas enfermarias. Nessas unidades os usuários permanecem por até 72 horas.

Figura 14 - UCP 2 com 18 leitos



Fonte: Hospital São José (2019).

Esta intervenção também facilitou o controle da alimentação fornecida aos usuários internados no pronto-socorro. Quando usuários internados e em observação estavam misturados, diversos usuários observados reivindicavam o recebimento das refeições.

Outra ação instituída foi o Plano de Capacidade Plena (PCP), este plano contém três níveis de ações, sendo o terceiro nível o remanejamento de usuários menos graves internados no pronto-socorro para as enfermarias. Esse usuário que é realocado em uma maca para a enfermaria, é acondicionado em caráter de contingência em quartos de enfermaria que tenham um maior espaço físico. O terceiro nível do PCP só é acionado quando ocorre a lotação das UCPs, não existindo nenhum leito disponível nas enfermarias.

Foi instituído também que o fluxo da liberação e ocupação de leitos dentro do hospital seria administrado pelo NIR, bem como foi implantado a função de agentes de transferência intra-hospitalar, uma equipe exclusiva para transferência de usuários de origem do pronto-socorro e do Centro Cirúrgico para os leitos disponíveis nas enfermarias.

Com relação a algumas mudanças no gerenciamento de leitos, ocorridas com a implantação do *Lean*, cita-se que o foco passou a ser o controle do fluxo do usuário

dentro do Hospital. Antes do *Lean*, não se tinha planejamento para o usuário, como também não havia um roteiro pré-definido com as etapas de atendimento que ele passaria. Com a definição de prioridade no valor do usuário, foram instituídos Planos de Atendimento para cada usuário, fazendo com que ele seguisse etapas com objetivos definidos, a partir de um plano de tratamento.

O *Lean* trouxe também a autonomia ao setor do NIR, que passou a ser responsável pelo manejo dos leitos dentro da organização. Antes do projeto, a prioridade de internação nas enfermarias, era diretamente proporcional ao tempo em que o usuário estava internado no pronto-socorro. Após o projeto, a prioridade para transferência para os setores de internação passou a ser medida de acordo com a gravidade do usuário.

A inserção do PCP também contribuiu para o critério de elegibilidade dos usuários e se dar vazão aos usuários internados no pronto-socorro para as enfermarias. Diariamente, faz-se a verificação dos usuários com prioridade de transferência para os setores de internação e, caso se atinja o nível 3 do PCP, sabe-se de antemão os pacientes que deverão ser transferidos.

O remanejamento de usuários nas enfermarias também foi uma ação de mudança dentro do hospital. Antes do *Lean*, o usuário que estava internado no pronto-socorro era encaminhado para a enfermaria que tivesse leito vago, mesmo não sendo aquela enfermaria apropriada para o problema do usuário. Após o projeto, houve uma orientação quanto a importância do remanejamento interno de usuários para as enfermarias apropriadas ao cuidado de cada usuário.

Sobre a aplicação de ferramentas *Lean* no gerenciamento de leitos, a pesquisa de Régis et al (2016) também apresenta resultados positivos. Utilizando de algumas ferramentas como Mapa de Fluxo de Valor, *Kaizen*, 5S, *Kanban*, conseguiu-se redução de 5h30 para 2h30 no tempo de giro de leito e redução de 56% no tempo de higienização do leito.

Com base nas mudanças realizadas, é plausível referir que a melhoria nos processos é capaz de contribuir com a redução do tempo de estadia do usuário no serviço e corroborar para a diminuição da superlotação no pronto-socorro (BRITO, 2018).

4.3.3 Indicadores hospitalares de antes e depois do *Lean*

A tabela 3 compara os indicadores do primeiro semestre de 2019 (depois da implantação do *Lean*) com o primeiro semestre de 2018 (antes da implantação do *Lean*). Percebe-se que a taxa de ocupação hospitalar diminuiu, em média, 8,4% nos períodos analisados. Fato que pode ter sido influenciado pela abertura de 30 novos leitos na UTI.

Tabela 3 - Comparação de indicadores antes e depois do *Lean*

INDICADORES	PRIMEIRO SEMESTRE/2018 (ANTES DO LEAN)						PRIMEIRO SEMESTRE/2019 (DEPOIS DO LEAN)						MÉDIA	
	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAI	JUN	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAI	JUN	2018	2019
TAXA DE OCUPAÇÃO (%)	125	122	127	124	131	132	126	125	124	103	110	109	126,83	116,17
MÉDIA DE PERMANÊNCIA	7,5	6,6	7	6,9	7,4	7,4	8,7	7,2	7,5	6,5	6,8	7,1	7,13	7,30
ATENDIMENTOS NO PS	4869	4705	4852	5118	4902	4804	5693	5075	5723	5561	5771	5453	4875	5546

Fonte: Adaptado de Hospital São José (2019).

A taxa de ocupação tem sido um indicador crítico no setor de saúde brasileiro. O Tribunal de Contas da União constatou que 64% de hospitais visitados no Brasil (105 hospitais), apresentam uma taxa de ocupação da emergência maior do que a capacidade prevista, e em 19% essa situação ocorre com alguma frequência. Em apenas 6% não ocorre essa superlotação (BRASIL, 2014).

Antes da implantação da metodologia *Lean*, o HSJ apresentava uma média de ocupação hospitalar de 126,83% da capacidade. Após o projeto, a média caiu para 116,17% da capacidade. Porém ainda é necessário diminuir esse índice, pois o desejado para esse indicador é que fique entre 80% à 85% de ocupação. Deixando disponível 15% de sua capacidade para o atendimento de emergências (AGENCIA NACIONAL DE SAÚDE COMPLEMENTAR, 2012).

Quanto ao tempo médio de permanência, não houve diferença significativa entre as médias semestrais. Chama atenção a elevação do tempo médio de permanência em janeiro de 2019. Contudo esta pode estar relacionada a questões sazonais, como por exemplo a elevação do número e da gravidade dos acidentes devido ao período de férias.

Quanto ao número de atendimentos realizados no pronto-socorro, percebe-se que houve um acréscimo no número de usuários atendidos de 13,76%. Ao analisar este indicador com taxa de ocupação no hospital, percebe-se que mesmo atendendo mais usuários no pronto-socorro a taxa de ocupação no hospital diminuiu. Isso pode estar relacionado com um aumento no giro de leitos no hospital e/ou a abertura de 30 novos leitos na UTI.

É importante considerar ainda que o *Lean* começou a ser implantado em dezembro de 2018 e o primeiro semestre de 2019 ainda era cedo para haver impacto no resultado. Acredita-se que esse indicador reduzirá progressivamente a cada mês, pois os impactos do *Lean* não são a curto prazo e há muitas ações de mudança não concluídas, ainda em processo de execução.

4.3.4 Indicadores implantados com o Projeto *Lean* nas Emergências

Com a implantação do projeto *Lean* nas Emergências iniciou-se alguns métodos para o controle dos processos, foram criados novos indicadores e seus resultados estão apresentados na tabela 4, desde a implantação até julho/2019, alguns foram implantados já em outubro/2018. Embora esses indicadores não possibilitem a comparação dos resultados do antes e depois do *Lean*, revelam consequências do projeto.

Tabela 4 - Indicadores implantados com o projeto *Lean* nas Emergências

INDICADORES	MEDIDA	2018			2019						
		OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
NEDOCS	PONT	-	-	566	587	459	414	151	230	264	164
LOS COM INTERNAÇÃO	MIN	4693	5013	3742	5536	4872	3312	3987	1384	1528	847
LOS SEM INTERNAÇÃO	MIN	268	261	277	297	270	263	292	297	283	283
DIAS DE ATIVAÇÃO DO PCP	QUANT	0	0	0	0	0	1	5	17	12	0
TEMPO MÉDIO USUÁRIO INTERN.	DIAS	7,38	7,92	7,71	8,7	7,18	7,5	6,5	6,8	7,1	6,1
FATOR UTILIZ. DO LEITO HOSP.	%	122	124	104	135	123	122	98	111	106	98
VOLUME DE ATENDIMENTO	QUANT	5053	5051	5131	5693	5075	5723	5561	5771	5453	5577

Fonte: Adaptado de Hospital São José (2019).

Sobre o indicador *NEDOCS*, que mede o grau de superlotação do pronto socorro e conseqüentemente o risco dela para o usuário (BRASIL, 2019), após a aplicação do *Lean*, nos resultados de dezembro/2018 a julho/2019, nota-se que esse indicador reduziu em 71%.

Ao analisar as classificações das pontuações do *NEDOCS* nota-se que nesse período de tempo, o pronto socorro do Hospital São José se apresentou 75% das vezes em estado de perigosamente superlotado (seis entre oito resultados com pontuação acima de 181 pontos), e 25% das vezes em estado severamente superlotado (dois entre oito resultados com pontuação entre 141 à 180 pontos).

Ao comparar essa pontuação com o Hospital de Urgência de Teresina (HUT) que participou do projeto *Lean* nas Emergências, e obteve uma redução de quase 50% em menos de um mês da implantação (de 275 para 143 pontos) (HOSPITAL SÍRIO LIBANÊS, 2019), espera-se que o HSJ continue no progresso desse indicador para uma constante melhora na qualidade para o usuário.

Sobre o indicador LOS, para executar seu cálculo foi medido em dois momentos: durante o período do usuário no pronto-socorro e durante o período de internação. Sendo assim, o LOS sem internação mediu o tempo de permanência em minutos do usuário no pronto-socorro, desde a sua entrada até a sua saída do pronto-socorro, seja ela pra internação, UTI, alta ou óbito.

O LOS com internação mediu o tempo de permanência do usuário na internação, desde sua entrada na internação, momento em que ocupa o leito de internação, até sua saída da internação, seja ela por motivo de alta, transferência para UTI, transferência para outra unidade ou óbito. Percebe-se que o LOS com internação reduziu aproximadamente 82% no período de outubro/2018 à Julho/2019.

O Hospital Regional de Taguatinga (HRT), localizado no Distrito Federal, também participou do 2º ciclo do Projeto *Lean* nas Emergências e conseguiu em seis meses reduzir 77% a superlotação no pronto-socorro e aumentar o giro dos leitos, reduzindo em 18% o tempo médio de internação na emergência (HOSPITAL SIRIO-LIBANES, 2019).

Quanto ao indicador Dias de Ativação do PCP, é apresentado em numeral e representa a quantidade de dias do mês que foram acionados o PCP (Plano de Capacidade Plena) no terceiro nível, sendo que possuem três níveis de ações, no terceiro usuário que é realocado em uma maca para a enfermaria, é acondicionado em caráter de contingência em quartos de enfermaria que tenham um maior espaço físico.

Quinto Neto (2017) explica que Plano de Contingência é um instrumento gerencial utilizado para organizar, orientar e facilitar a execução de ações necessárias

para o controle e combate de ocorrências que colocam em risco o funcionamento de organizações de saúde.

Quanto ao indicador Tempo Médio de Usuário Internado, é apresentado em numeral e representa a média de quantidade de dias em que o usuário fica internado, ocupando um leito da enfermaria, em um determinado período de tempo. O resultado ideal desejado para esse indicador é o quanto menor. Percebe-se que desde que foi implantado esse indicador, em outubro/2018 até julho/2019 houve uma redução no resultado, porém com algumas oscilações, esse fato pode estar relacionado a fatores não controláveis, como doenças e agravos com maior grau de complexidade ou ineficiência no atendimento, e ao compararmos o primeiro resultado, de outubro/2018 com julho/2019 houve uma redução de 17,34%, esse resultado pode estar relacionado a maior eficiência no atendimento, maior agilidade no gerenciamento de leitos.

Sobre a classificação do indicador de Fator de Utilização do Leito Hospitalar: abaixo de 80%, está operacionalmente confortável; entre 80% a 100%, requer atenção; e acima de 100%, é classificado como um indicador perigoso. Verifica-se que no período de implantação do Lean no HSJ, de outubro/2018 a julho/2019, o indicador teve uma diminuição de aproximadamente 19% desde a implantação do projeto, e saiu da classificação de indicador perigoso.

Observa-se que os indicadores hospitalares são usados com sucesso no gerenciamento de leitos, gerando informações que contribuem para o planejamento, previsão de demanda e gerenciamento dos recursos (NASCIMENTO, 2015). Ainda vale ressaltar, que existem outros indicadores muito importantes concernentes ao gerenciamento de leitos hospitalares, são eles: Giro/Índice de Rotatividade e Intervalo de Substituição (MACHLINE, PASQUINI, 2011). Porém não foi possível fazer a comparação desses indicadores na presente pesquisa, visto que o HSJ não realiza a avaliação desses indicadores.

É perceptível que são muitos os problemas gerados com a falta de leitos hospitalares, portanto, é de extrema importância o gerenciamento desses leitos (NASCIMENTO et al, 2010). Nesse contexto, os hospitais têm priorizado ações para resolver os problemas relacionados ao fluxo dos usuários e vêm utilizando a metodologia *Lean* (GRABAN, 2013).

4.3.5 Percepções dos profissionais envolvidos

A partir das entrevistas, percebeu-se que antes da implantação do *Lean* a superlotação do pronto-socorro era entendida como um problema específico deste setor. Talvez, porque era ali que o problema era perceptível de forma visual: recursos físicos e humanos no seu limite de utilização, usuários e acompanhantes espalhados nos corredores sem o mínimo de conforto.

O *Lean* proporcionou aos profissionais do HSJ a quebra deste paradigma, promovendo maior interação, cooperação e comprometimento de profissionais de diferentes setores para buscar melhorias e soluções de problemas com o foco na eficiência do hospital como um todo. Percebeu-se nas entrevistas que os profissionais passaram a ter uma visão mais sistêmica do hospital.

O problema da superlotação passou a ser encarado como uma questão institucional, a ser compartilhada por profissionais de diversos níveis e setores do hospital e não apenas do pronto-socorro. As discussões multiprofissionais possibilitaram a reavaliação de diversos processos (o que estava sendo feito, porque estava sendo feito daquele jeito e o que poderia ser eliminado ou melhorado) para aumentar a eficiência do hospital como um todo.

No início do processo de implantação do *Lean*, um dos profissionais entrevistados relatou que houve resistência a mudanças por parte de alguns profissionais do hospital, demandando maior dispêndio da liderança de multiplicadores do projeto para conseguir a conscientizar esses profissionais quanto a importância do projeto e o sucesso na adesão desses.

Embora tenham tido muitos desafios com o projeto, um dos profissionais entrevistados no HSJ concluiu que o *Lean* proporcionou grandes benefícios para a instituição com destaque: maior agilidade no giro de leitos e a criação das UCPs e do PCP.

5 CONCLUSÃO

Atendendo aos objetivos propostos neste estudo, a pesquisa descreveu os impactos da implantação do projeto *Lean* nas Emergências no gerenciamento de leitos do Hospital São José. Dentre tantos impactos, destaca-se a mudança cultural no hospital, os profissionais passaram a ter uma visão sistêmica, a conhecer melhor os processos e a importância de suas atividades individuais ou do setor onde trabalham os objetivos da organização, a partir dessa visão, os profissionais mudaram seu comportamento e passaram a ser mais engajados e comprometidos com os resultados do hospital.

A pesquisa apontou as principais alterações consequentes da implantação do *Lean* no hospital, relacionando as ferramentas que foram utilizadas para o seu planejamento, execução, monitoramento e controle. Ressalta-se que as alterações foram planejadas e executadas com foco no usuário, sob a ótica do que representa valor no processo de atendimento ao mesmo, desde sua entrada até a sua saída do hospital.

Apesar de antes da implantação do *Lean* o HSJ ter poucos indicadores relacionados ao gerenciamento de leitos, a pesquisa comparou alguns indicadores antes e depois do *Lean*. Destacaram-se nessa comparação, os indicadores que mensuram os tempos de espera (que não agregam valor) no fluxo do usuário vertical no processo de atendimento no pronto-socorro que após o *Lean* apresentou uma redução de aproximadamente 75% e a LOS com Internação que apresentou uma redução de 82% em nove meses, ao comparar o resultado de Outubro/2018 (antes do *Lean*) com Julho/2019 (depois do *Lean*).

O referencial teórico sobre o tema *Lean Healthcare*, foi facilmente encontrado, sobretudo em artigos de aplicação da metodologia em hospitais brasileiros. Sobre os indicadores *Lean*, houveram mais dificuldade em encontrar em publicações na língua portuguesa, no entanto, em publicações internacionais pode-se encontrar em grande quantia.

Sobre a metodologia utilizada na presente pesquisa, observou-se que a coleta de dados, através de pesquisa documental, realização de entrevistas semiestruturadas em profundidade e observação direta, se mostrou adequada para atingir os objetivos propostos. Notou-se apenas um inconveniente na pesquisa documental, que careceu de dois indicadores (Giro/índice de Rotatividade e Intervalo

de Substituição) muito importantes para o gerenciamento de leitos, mas que não puderam ser comparados devido ao HSJ não calcular esses indicadores.

Verificou-se que a implantação da metodologia *Lean Healthcare* no HSJ ocorreu com preciso planejamento e minucioso estudo do diagnóstico da situação do hospital, dimensionando sua importância para a sociedade e tendo o compromisso de capacitar os colaboradores para o início da implantação.

A metodologia *Lean* implantada no HSJ teve foco no usuário. Procurou-se primeiramente mapear os processos, a fim de identificar o que gerava ou não valor. A partir do mapeamento e com o uso de ferramentas *Lean*, foi traçado um plano de ação para eliminar os desperdícios e, por fim, estabelecido ações para manter e/ou melhorar o que gerava valor ao usuário.

A implantação do *Lean* no hospital proporcionou aos seus profissionais conhecerem melhor seus processos e compreenderem a importância de controlarem cada etapa desses processos, sendo que essa pesquisa mostrou que antes do *Lean* não havia controle nos processos, dos tempos, dos fluxos e dos esforços.

Outras ações que ainda estão no processo de implantação, são voltadas a melhorias no sistema do HSJ, tendo como objetivo a informatização no atendimento para maior agilidade nos processos. No momento, essas ações permanecem paralisadas.

As ações de combate a superlotação no pronto-socorro contribuíram para um atendimento mais rápido ao usuário, melhoraram o controle do fluxo, a agilidade das internações e tiveram um impacto visual positivo para profissionais e usuários. Um fato que evidenciou a contribuição do *Lean* foi a extinção de usuários aglomerados nos corredores do pronto-socorro do HSJ.

Todas as etapas do projeto foram executadas com a utilização de ferramentas *Lean*, constantemente monitoradas pelos especialistas e pela equipe do HSL. Vale ressaltar que o ciclo de seis meses da implantação teve início em dezembro de 2018 e encerrou em maio de 2019, porém após esse período, por um ano os especialistas *Lean* do HSL e o MS continuarão monitorando os indicadores do hospital via *internet*.

Antes do *Lean*, muitas ações de mudanças foram propostas e aderidas no pronto-socorro, contudo as ações não tinham êxito em relação a superlotação, mesmo com o esforço dos colaboradores. Com o *Lean*, as mudanças mexeram com muitas estruturas do gerenciamento de leitos do hospital, e mostraram aos colaboradores que

para que acontecessem mudanças, todo o hospital precisaria se adequar e se comprometer com o projeto.

Constatou-se, por fim, que uma das alterações mais significativas para o HSJ foi a mudança de visão dos colaboradores do hospital em relação a superlotação, que após o projeto, passou a ser reconhecida como um desafio institucional.

Sugere-se que, no futuro, o tema seja abordado por mais pesquisadores com o intuito de comparar esta pesquisa com a aplicação da metodologia *Lean Healthcare* em outros hospitais e ambientes de saúde.

REFERÊNCIAS

- A NOTÍCIA (Santa Catarina) (Org.). **Hospital São José de Joinville implanta projeto de referência mundial nos atendimentos**. 2018. Disponível em: <<http://anoticia.clicrbs.com.br/sc/geral/joinville/noticia/2018/10/hospital-sao-jose-de-joinville-implanta-projeto-de-referencia-mundial-nos-atendimentos-10607127.html>>. Acesso em: 21 fev. 2019.
- AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. Ministério da Saúde. **QUALISS - Indicadores Hospitalares Essenciais - 2013/14**: Indicadores Essenciais. 2019. Disponível em: <<http://www.ans.gov.br/prestadores/qualiss-programa-de-qualificacao-dos-prestadores-de-servicos-de-saude/qualiss-programa-de-qualificacao-de-prestadores-de-servicos-de-saude/monitoramento-da-qualidade-dos-prestadores-de-servicos-de-saude/modulos-e-indicadores/qualiss-indicadores-hospitalares-essenciais-2013-14>>. Acesso em: 05 jun. 2019.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Ms. **Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática**. 2017. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+1+-+Assist%C3%Aancia+Segura+-+Uma+Reflex%C3%A3o+Te%C3%B3rica+Aplicada+%C3%A0+Pr%C3%A1tica/97881798-cea0-4974-9d9b-077528ea1573>>. Acesso em: 13 maio 2019.
- ALVES, Vera Lucia de Souza. **Gestão da Qualidade**: Ferramentas utilizadas no contexto contemporâneo da saúde. 2. ed. São Paulo: Editora Martinari, 2012.
- AMERICAN HEALTH CARE ASSOCIATION (Estados Unidos da América). **Length of Stay Calculation**. 2014. Disponível em: <https://www.ahcancal.org/research_data/trendtracker/Documents/Length%20of%20Stay%20Calculation.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2019.
- BARBOSA, Luiz Antonio et al. Metodologia DMAIC aplicada à solução de problemas em uma planta petroquímica. **Revista Espacios**, [s.l.], v. 14, n. 36, p.01-02, maio 2015. Disponível em: <<https://www.revistaespacios.com/a15v36n14/15361401.html>>. Acesso em: 07 out. 2019.
- BATTAGLIA, Flávio. **Como o Lean pode construir uma gestão de saúde eficiente?** 2015. Disponível em: <<https://saudebusiness.com/gestao/como-o-lean-pode-construir-uma-gestao-de-saude-eficiente/>>. Acesso em: 14 out. 2019.
- BARCELOS, Daniel de Souza. **Gerenciamento do Fluxo de Pacientes: Criação de uma curta permanência em um serviço de medicina interna**. 2013. 55 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/72937>>. Acesso em: 25 abr. 2019.
- BERTANI, Thiago Moreno. **Lean Healthcare: recomendações para implantações dos conceitos de Produção Enxuta em ambientes hospitalares**. 2012. 166 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, Sao Carlos, 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/UsuC3%A1rio/Downloads/Dissertacao_Thiago_Moreno_Bertani.pdf>

. Acesso em: 26 mar. 2019.

BOEG, Jasper. **Kanban em 10 passos**: Otimizando o fluxo de trabalho em sistemas de entrega de software. 2019. Disponível em: <<http://www.gianfratti.com/WP/wp-content/uploads/2018/04/InfoQBrasil-Kanban10Passos.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2019.

BOEGER, Marcelo Assad. **Gestão em Hotelaria Hospitalar**. 3. ed. São Paulo: Atlas S.a., 2008. 101 p.

BRANCO, Ângela Soares da Cunha Castello. **Utilização dos conceitos Lean Healthcare na otimização da Gestão de leitos hospitalares**. 2017. 71 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto, Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUOS-B5FFG9>>. Acesso em: 21 abr. 2019.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. BRASÍLIA, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 05 maio 2019.

_____. LEI Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Lei Orgânica da Saúde. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, set. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm>. Acesso em: 02 maio 2019.

_____. LEI Nº 12.101, de 27 de novembro de 2009. Dispõe sobre a certificação das entidades beneficentes de assistência social; regula os procedimentos de isenção de contribuições para a seguridade social. Brasília, DF, 27 nov. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12101.htm>. Acesso em: 07 maio 2019.

_____. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. Departamento de Minimização de Desastres. **Módulo de formação**: elaboração de plano de contingência: livro base / Ministério da Integração Nacional, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, Departamento de Minimização de Desastres. - Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2017.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Atenção Especializada e Hospitalar**: Atenção Hospitalar. 2019. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/atencao-especializada-e-hospitalar/assistencia-hospitalar>>. Acesso em: 09 maio 2019.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Gabinete do Ministro. Portaria nº 3.390, de dezembro de 2013. Institui a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), estabelecendo-se as diretrizes para a organização do componente hospitalar da Rede de Atenção à Saúde (RAS). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 30 dez. 2013. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt3390_30_12_2013.html>. Acesso em: 29 maio 2019.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **História e Evolução dos Hospitais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 1965. 585 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04_08.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2019.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de implantação e implementação NIR: Núcleo Interno de Regulação para Hospitais gerais e especializados**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 57 p. Disponível em: <<http://portalquivos2.saude.gov.br/images/PDF/2018/marco/28/Manual-NIR---Versao-digital-RGB.PDF>>. Acesso em: 11 maio 2019.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **HumanizaSUS: Acolhimento com avaliação e classificação de risco - um paradigma ético-estético no fazer em saúde**. Brasília; 2004. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/humanizacao/biblioteca/pnh/acolhimento_com_m_avalicao_e_classificacao_de_risco.pdf>. Acesso em: 14 maio 2019.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 834, de 26 de abril de 2016. **Redefine os procedimentos relativos à certificação das entidades beneficentes de assistência social na área de saúde**. BRASÍLIA, DF, 26 abr. 2016. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0834_26_04_2016.html>. Acesso em: 11 maio 2019.

_____ a. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS)**. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/acoes-e-programas/proadi-sus/sobre-o-programa>>. Acesso em: 17 mar. 2019.

_____ b. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Componente Hospitalar da Rede de Atenção às Urgências**. 2019. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/componente-hospitalar-da-rede-de-atencao-as-urgencias>>. Acesso em: 12 maio 2019.

_____ c. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. **Ministério da Saúde divulga hospitais que iniciarão novo ciclo do Projeto Lean nas Emergências**. 2019. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/noticias/sas/44457-ministerio-da-saude-divulga-hospitais-que-iniciarao-novo-ciclo-do-projeto-lean-nas-emergencias>>. Acesso em: 02 maio 2019.

_____ d. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Projeto Lean nas Emergências: Redução das superlotações hospitalares**. 2019. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/projeto-lean-nas-emergencias#metodologia>>. Acesso em: 12 maio 2019.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Rede de Atenção à Urgência**. 2019. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/sismob/instrutivo-e-legislacao-dos-programas/rede-de-atencao-a-urgencia>>. Acesso em: 09 maio. 2019.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Brasília, DF, 07 abr. 2016. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2019.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas - Política Nacional de Humanização. **Cadernos HumanizaSUS: Atenção Hospitalar**. 3. ed. Brasília - Df: Ministério da Saúde, 2011. 268 p. (B). Disponível em: <<https://repositorio.observatoriodocuidado.org/bitstream/handle/handle/1758/Cadernos-HumanizaSUS-Volume-3-Atencao-Hospitalar-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 12 maio 2019.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde - Política Nacional de Humanização. **Cadernos Humanizausus: Atenção Hospitalar**. 2013. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_humanizausus_atencao_hospitalar.pdf>. Acesso em: 30 maio 2019.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Terminologia Básica em Saúde**. 2. ed. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1985. 49 p. (B). Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/0111terminologia0.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2019.

_____. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 693/2014, Tc 032.624/2013-1. Brasília, DF, 26 de março de 2014. **Diário Oficial da União**. Brasília, . Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo*/NUMACORDAO%253A693%2520ANOACORDAO%253A2014/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0/%2520?uuid=06da2b60-05a7-11ea-ae13-370cac0c2c8e>. Acesso em: 12 nov. 2019.

BRASS, Steven D. et al. Using the Patient Safety Huddle as a Tool for High Reliability. **The Joint Commission Journal On Quality And Patient Safety**, [s.l.], v. 44, n. 4, p.219-226, abr. 2018. Elsevier BV. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcjq.2017.10.004>>. Disponível em: <<https://proqualis.net/artigo/uso-de-reuni%C3%B5es-r%C3%A1pidas-de-seguran%C3%A7a-do-paciente-como-uma-ferramenta-para-alta-confiabilidade>>. Acesso em: 23 set. 2019.

BRITO, Melissa Prado de. **Aplicação de Técnicas de Gestão Avançada Lean Helthcare para Otimizar o Fluxo de Pacientes do Pronto-Socorro de um Hospital Universitário Público de Belo Horizonte**. 2018. 90 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-BCDPTM/1/dissertac_a_o_para_defesa_original___melissa_prado_de_brito___vers_a_o___final.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2019.

BURMESTER, Haino. **Gestão da Qualidade Hospitalar**. São Paulo: Saraiva, 2013. 279 p.

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: <<https://www.linkedin.com/pulse/superlota%C3%A7%C3%A3o-dos-servi%C3%A7os-de-urg%C3%Aancia-est%C3%A1-matando-cordeiro-junior/>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

DAMASIO, Fabio Silva. **A contribuição do modelo 5 S para a implantação da Acreditação Hospitalar em um Pronto Socorro Municipal**. 2013. 22 f. TCC (Graduação) - Curso de Gestão da Qualidade, Universidade Federal do Paraná, São Paulo, 2013. Disponível em:

<<https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/40070/R%20-%20E%20-%20FABIO%20SILVA%20DAMASIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 15 nov. 2019.

DAVILA, Jean et al. **HUDDLE UP: HOW FRONTLINE SHIFT HUDDLES LEAD TO HIGH RELIABILITY**. 2017. Disponível em:

<<https://www.studergroup.com/resources/articles-and-industry-updates/insights/october-2017/hro-shift-huddle>>. Acesso em: 26 set. 2019.

DAYCHOUW, Merhi. **40 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento**. Brasil:

Brasport, 2007. 272 p. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=jQ_JOBtvgBAC&oi=fnd&pg=PA1&dq=matriz+stakeholder+como+ferramenta&ots=UFXYyKNqIGS&sig=hFH2ZX4I2Dvyclks13xSjj9Us94#v=onepage&q=matriz%20stakeholder%20como%20ferramenta&f>. Acesso em: 02 out. 2019.

DEMING, W. Edwards. **O método Deming de Administração**. 5a. Ed., São Paulo: Marques Saraiva, 1989.

FARIA, Elizabeth de et al. **Nova abordagem de gerenciamento de leitos associada à agenda cirúrgica**. Revista de Enfermagem e Atenção À Saúde, São Paulo, v. 12, p.63-70, 21 jun. 2010. Semestral. Disponível em:

<www.cqh.org.br/portal/pag/anexos/baixar.php?p_ndoc=207&p_nanexo=286>. Acesso em: 05 maio 2019.

GELONEZE, Ana Luiza Demarchi et al. **O impacto do gerenciamento de leitos baseado na metodologia Lean Six Sigma**. Disponível em:

<<http://www.administradorhospitalar.com.br/publicacoes-individual/O-impacto-do-gerenciamento-de-leitos-baseado-na-metodologia-Lean-Six-Sigma-#.XNMqjI5KjIV>>. Acesso em: 08 maio 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p. Disponível em:

<<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2019.

GRABAN, Mark. **Hospitais Lean: Melhorando a qualidade, a segurança dos pacientes e o envolvimento dos funcionários**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 293 p. Tradução de: Raul Rübenich.

HEALTH SYSTEMS TRUST (South Africa). **Inpatient management**. 2019.

Disponível em:

<[https://www.hst.org.za/publications/District%20Health%20Barometers/3%20\(Sectio%20n%20A\)%20Inpatient%20Management.pdf](https://www.hst.org.za/publications/District%20Health%20Barometers/3%20(Sectio%20n%20A)%20Inpatient%20Management.pdf)>. Acesso em: 16 nov. 2019.

HOSPITAL SÃO JOSÉ. **Relatório de Indicadores Hospital São José – HSJ**.

Joinville: Hospital São José, 2018. 40 páginas.

HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS (Brasil). **Projeto de apoio ao SUS: Lean nas Emergências**. Disponível em:

<<https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/responsabilidade-social/projetos-de-apoio-ao-sus/projetos/Lean-nas-emergencias/Paginas/Lean-nas-emergencias.aspx>>. Acesso em: 21 fev. 2019.

HOSPITAL SIRIO-LIBANES. Comunidade Lean nas Emergências. **Lean nas Emergências**. 2019. Disponível em: <<https://www.leannasemergencias.com.br/>>. Acesso em: 20 jun. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Panorama da população**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 30 maio 2019.

JOINT COMMISSION RESOURCES. **Gerenciando o fluxo de pacientes: estratégias e soluções para lidar com a superlotação hospitalar**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

JOINVILLE. Lei Ordinária nº 1.112, de 01 de junho de 1971. **Reorganiza O Hospital Municipal São José, Concede-lhe Autonomia Financeira e DÁ Outras Providências**. Joinville, SC. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sc/j/joinville/lei-ordinaria/1971/112/1112/lei-ordinaria-n-1112-1971-reorganiza-o-hospital-municipal-sao-jose-concede-lhe-autonomia-financeira-e-da-outras-providencias-2012-11-05-versao-compilada>>. Acesso em: 21 out. 2019.

JOINVILLE. Prefeitura Municipal de Joinville. **Hospital São José**. Disponível em: <<https://www.joinville.sc.gov.br/institucional/hsj/>>. Acesso em: 23 maio 2019.

JOINVILLE. Prefeitura Municipal de Joinville. Secretaria da Saúde. **Relatório Anual de Gestão**. Joinville, 2018. 205 p. Disponível em: <<https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2019/04/Relat%C3%B3rio-de-Gest%C3%A3o-em-Sa%C3%BAde-do-Munic%C3%ADpio-de-Joinville-2018.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2019.

KOSAKA, Gilberto. **Lead Time**. 2010. Disponível em: <<https://www.lean.org.br/artigos/384/leadtime.aspx>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

LEAN INSTITUTE BRASIL. BRASIL. **Vocabulário**. Disponível em: <<https://www.lean.org.br/vocabulario.aspx>>. Acesso em: 23 set. 2019.

MARSHALL JUNIOR, Isnard et al. **Gestão da Qualidade**. 9. ed. Rio de Janeiro: Fgv, 2008. 204 p. (Gestão Empresarial).

MACHLINE, Claude; PASQUINI, Antônio Celso (Ed.). Rede hospitalar nacional usa indicadores gerenciais na administração de suas unidades. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, p.290-293, 2011. Trimestral. ISSN 1980-3990 Versão Eletrônica.

Disponível em:

<http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/artigos/rede_hospitalar_nacional_usa_indicadores_gerenciais.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2019.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 346 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa: Planejamento e execução de Pesquisas; Amostras e técnicas de pesquisa; Elaboração, análise e interpretação de dados**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 289 p.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. *Qualidade: enfoques e ferramentas*. 1 ed. São Paulo: Artliber, 2006.

MORÉ, Carmen Leontina Ojeda Ocampo. A "entrevista em profundidade" ou "semiestruturada", no contexto da saúde: Dilemas epistemológicos e desafios de sua construção e aplicação. **Congresso Ibero-americano em Investigação Qualitativa**, Aracajú, v. 3, p.126-131, 21 jul. 2015. Disponível em: <<https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2015/article/view/158/154>>. Acesso em: 08 ago. 2019.

NABARRO, Roberto. **Conceitos: Indicadores Hospitalares**. 2019. Departamento de Cursos e Treinamentos - Federação das Misericórdias e Entidades Benéficas do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://femerj.org.br/avisos/2008/age/indicadores.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2019.

NASCIMENTO, Alexandra Bulgarelli do (Ed.). GERENCIAMENTO DE LEITOS HOSPITALARES: ANÁLISE CONJUNTA DO TEMPO DE INTERNAÇÃO COM INDICADORES DEMOGRÁFICOS E EPIDEMIOLÓGICOS. **Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde**, Triângulo Mineiro, p.65-78, 24 jun. 2015. Semestral. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Disponível em: <<http://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/enfer/article/view/1264/1135>>. Acesso em: 02 maio 2019.

OLIVEIRA, Cristiano Lessa de. **A PESQUISA QUALITATIVA: TÉCNICAS E CARACTERÍSTICAS: UM APANHADO TEÓRICO-CONCEITUAL SOBRE A PESQUISA QUALITATIVA: TIPOS, TÉCNICAS E CARACTERÍSTICAS**. Revista Travessias: Pesquisa em Educação Cultura, Linguagem e Arte, Cascavel - Pr, v. 2, p.1-16, 2008. Quadrimestral. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3122/2459>>. Acesso em: 30 maio 2019.

ORTIZ, Chris. **Kaizen e implementação de eventos Kaizen**. São Paulo: Bookman, 2010. 166 p. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Ak3pcwD_bqEC&oi=fnd&pg=PR7&dq=kaizen+melhoria&ots=hDAzpzJTQi&sig=kKu-fSTjfiyeRi_-XlgJo7VLHNY#v=onepage&q=kaizen%20melhoria&f=false>. Acesso em: 12 maio 2019.

PAIM, Jairnilson Silva. **O que é o SUS**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2013. 144 p.

PALADINI, Edson Pacheco. **Avaliação Estratégica da Qualidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

PENNSYLVANIA. DEPARTMENT OF HEALTH. **Average length of stay in hospitals**. 2019. Disponível em: <https://www.health.pa.gov/topics/HealthStatistics/Statistical-Resources/UnderstandingHealthStats/Documents/Average_Length_of_Stay_in_Hospitals.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2019.

PINTO, Carlos Frederico; BATTAGLIA, Flávio. **Aplicando Lean na Saúde**. 2014. Disponível em: <https://www.lean.org.br/comunidade/artigos/pdf/artigo_262.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2019.

QUINTO NETO, Antônio. **Planos de contingência em organizações de saúde**. 2017. Disponível em: <<https://setorsaude.com.br/antonioquinto/2017/03/15/planos-de-contingencia-em-organizacoes-saude/>>. Acesso em: 16 nov. 2019.

RAMOS, Fernando Maciel et al. Relação entre indicadores de qualidade e econômicos: um estudo em uma rede de hospitais do terceiro setor do Sul do Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 26, n. 4, p.453-461, 14 nov. 2018. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x201800040196>>. Acesso em: 13 maio 2019.

RÉGIS, Tatyana Karla Oliveira; GOHR, Cláudia Fabiana; SANTOS, Luciano Costa. IMPLEMENTAÇÃO DO LEAN HEALTHCARE: EXPERIÊNCIAS E LIÇÕES APRENDIDAS EM HOSPITAIS BRASILEIROS. **Revista de Administração de Empresas**, [s.l.], v. 58, n. 1, p.30-43, jan. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-759020180104>. Disponível em: <https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/implementacao_do_lean_healthcare_experien cias_e_licoes_aprendidas_em_hospitais_brasileiros_0.pdf>. Acesso em: 02 set. 2019.

ROSA JÚNIOR, Joel Pons da; CORVELLO, Rosanna La Porta; TONEZER, Viviane. Hotelaria hospitalar na prática: a atividade de camareira em unidades de convênio no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). In: SEMANA CIENTÍFICA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE, 37., 2017, Porto Alegre. **Anais**. Porto Alegre: Hospital de Clínicas de Porto Alegre, 2017. p. 1 - 1. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/171932/001051070.pdf?sequenc e=1>>. Acesso em: 16 nov. 2019.

SANTOS, Adriana Barbosa; MARTINS, Manoel Fernando. Contribuições do Seis Sigma: estudos de caso em multinacionais. **Production**, [s.l.], v. 20, n. 1, p.42-53, 12 fev. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prod/2010nahead/aop_200605031.pdf>. Acesso em: 08 maio 2019.

SANTOS, Adriana Barbosa; MARTINS, Manoel Fernando. Modelo de referência para estruturar o Seis Sigma nas organizações. **Gestão & Produção**, [s.l.], v. 15, n. 1, p.43-56, abr. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v15n1/a06v15n1>>. Acesso em: 08 maio 2019.

SAÚDE *BUSINESS* (Brasil). Lean Institute Brasil. **Especialistas dos hospitais D'or, São Camilo, Bandeirantes, São Francisco, AACD e dos EUA detalham lean na gestão da saúde em São Paulo**. 2015. Disponível em: <<https://saudebusiness.com/voce-informa/especialistas-dos-hospitais-dor-sao-camilo-bandeirantes-sao-francisco-aacd-e-dos-eua-detalham-lean-na-gestao-da-saude-em-sao-paulo/>>. Acesso em: 20 out. 2019.

SCHOOL OF MEDICINE. Department of Emergency Medicine (Estados Unidos da América). **NEDOCS**. 2019. Disponível em: <<https://emed.unm.edu/clinical/nedocs.html>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

SILBERSTEIN, Augusto Castejón Lattaro. **UM ESTUDO DE CASOS SOBRE A APLICAÇÃO DE PRINCÍPIOS ENXUTOS EM SERVIÇOS DE SAÚDE NO**

BRASIL. 2006. 161 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp054384.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2019.

SILVA, Alessandro Lucas da. **Desenvolvimento de um modelo de análise e projeto de layout industrial, em ambientes de alta variedade de peças, orientado para a produção enxuta.** 2009. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-11122009-134838/publico/AlessandroLucasdaSilva.PDF>>. Acesso em: 13 nov. 2019.

SILVA, Vinícius. **MATRIZ DE CAUSA E EFEITO: CONFIRA OS PASSOS PARA SUA APLICAÇÃO.** 2017. Disponível em: <<https://www.kitemes.com.br/2017/07/31/matriz-de-caoa-e-efeito-confira-os-passos-para-sua-aplicacao/>>. Acesso em: 16 nov. 2019.

SINDICATO DOS SERVIDORES PÚBLICOS MUNICIPAIS DE JOINVILLE E REGIÃO. **Hospital Municipal São José Resiste.** 2018. Disponível em: <<http://www.sinsej.org.br/2018/11/hospital-municipal-sao-jose-resiste/>>. Acesso em: 10 out. 2019.

SZABUNIA, Roberto (Ed.). **Hospital São José de Joinville apaga as velinhas dos 105 anos.** 2011. ND Joinville. Disponível em: <<https://ndmais.com.br/noticias/hospital-sao-jose-de-joinville-apaga-as-velinhas-dos-105-anos/>>. Acesso em: 09 out. 2019.

TOUSSAINT, John S.; BERRY, Leonard L. **A promessa do Lean na area da saúde.** 2019. Disponível em: <<https://www.lean.org.br/artigos/235/a-promessa-do-lean-na-area-da-saude.aspx>>. Acesso em: 21 jun. 2019.

WIZESOLUÇÕES. **Como o Kanban pode aumentar a efetividade do seu chão de fábrica.** 2019. Disponível em: <<https://blog.wizesolucoes.com/kanban-sistema-controle-visual>>. Acesso em: 09 nov. 2019.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T.; ROOS, Daniel. **A máquina que mudou o mundo:** Baseado no estudo do Massachusetts institute of Technology sobre o futuro do automóvel. 23. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 343 p. Tradução Ivo korytowski.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Role of Hospitals in programmes of Community Health Protection:** First Report of the Expert Committee on Organization of Medical Care. Geneva: World Health Organization, 1957. 34 p. (122). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/40375/WHO_TRS_122.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 25 abr. 2019.

APÊNDICE A – Carta de autorização institucional



Ministério de Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

Carta de Autorização Institucional

Ilmo diretor

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada: "IMPLANTAÇÃO DA METODOLOGIA *LEAN HEALTHCARE* NO PRONTO-SOCORRO DE UM HOSPITAL PÚBLICO: Impactos no gerenciamento de leitos", ser realizada no Hospital São José, no setor de Urgência/Emergência, no Núcleo Interno de Regulação (NIR) e no setor da Qualidade pelas pesquisadoras Heloisa Nunes Fiorotto e Simone Buettgen Ferreira, sob a orientação de Caroline Orlandi Brilinger, que utilizará dos seguintes objetivos e justificativas: Descrever os impactos da implantação do projeto Lean nas Emergências no gerenciamento de leitos do Hospital São José, Joinville/SC; apontar as principais alterações nos processos da emergência do Hospital São José, Joinville/SC, com a implantação do projeto *Lean* nas Emergências; descrever os resultados consequentes do projeto *Lean* nas Emergências no gerenciamento de leitos do Hospital São José, Joinville/SC; com a justificativa de apresentar para a comunidade as mudanças ocorridas no Hospital São José com a implantação da metodologia *Lean Healthcare* no gerenciamento de leitos. A metodologia da pesquisa se define como um estudo de caso, pois apresentará a descrição dos processos realizados no setor de Urgência/Emergência com a implantação do Projeto *Lean* nas Emergências no Hospital São José. A pesquisa se define como quali-quantitativa, pois usará de análise de dados numéricos (indicadores hospitalares) como também análise de dados fornecidos pelo ambiente. A coleta de dados se dará através de entrevistas com os colaboradores do hospital que participaram do processo, a entrevista será semiestruturada pois contemplará um conjunto de questões pré-definidas, porém, caso durante a entrevista as pesquisadoras sentirem a necessidade de acrescentar alguma questão não prevista, com o intuito de obter complemento ou maior profundidade de informação, poderão fazê-lo. Fica ressaltado o ponto de que informações pessoais dos participantes como: nome, cargo que ocupam no Hospital São José, idade e gênero, serão mantidas em sigilo e não serão divulgadas na pesquisa, portanto será anônima. As entrevistas se darão no ambiente de trabalho dos entrevistados. Após a realização da entrevista, as respostas serão analisadas e utilizadas como base de dados para compreensão do tema e poderão ser citadas no presente trabalho. O tempo de guarda das respostas dos entrevistados será de cinco anos na coordenação do curso de Gestão Hospitalar no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) e após esse período serão

APÊNDICE A - Carta de autorização institucional (continuação)



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Ministério de Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

descartadas com os devidos procedimentos de fragmentação das folhas que contém informações sigilosas. Além de entrevistas com colaboradores, a coleta de dados também se dará através da coleta de indicadores de desempenho hospitalares e de observações das pesquisadoras no ambiente.

Além de entrevistas com colaboradores, a coleta de dados também se dará através da coleta de indicadores de desempenho hospitalares e de observações das pesquisadoras no ambiente. Há também o desejo de publicar imagens fotográficas dos processos ocorridos no setor de Urgência/Emergência, sem o intuito de fotografar profissionais ou usuários, somente as mudanças geradas pela aplicação do Projeto *Lean* nas Emergências, com objetivo de obter complemento para a pesquisa. Necessitando portanto, ter acesso aos dados a serem colhidos no de Urgência/Emergência com foco no gerenciamento de leitos no Hospital São José.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012, que trata da Pesquisa envolvendo seres humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados tão somente para a realização deste estudo e que a pesquisa terá início apenas após a APROVAÇÃO do Comitê de Ética em Pesquisa registrado na CONEP.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.



Caroline Orlandi Briinger
Coordenadora e Orientadora do Projeto

Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Pesquisadoras: Heloisa Nunes Fiorotto, telefone: (49) 99659-1621 (e-mail: helo.isa.nunes@hotmail.com) e Simone Buettgen Ferreira, telefone: (47) 99953-0834 (e-mail: simone.trabalho@gmail.com)

Instituto Federal de Santa Catarina – Câmpus Joinville
Rua: Pavão, 1377 | Costa e Silva | Joinville/SC | CEP: 89.220-618
Fone: (47) 3431-5600 | www.ifsc.edu.br | CNPJ 11.402.887/0006-75

APÊNDICE A - Carta de autorização institucional (continuação)**INSTITUTO FEDERAL**
Santa CatarinaMinistério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA Concordamos com a solicitação Não concordamos com a solicitação

Niso Eduardo Gaisini
Diretor Técnico
CRM 8618 - CPF 970.035.499-72
Hospital Municipal São José

Assinatura e Carimbo
Responsável pela Instituição

Joinville, ____ de Julho de 2019:

07 de Agosto de 2019.

APÊNDICE B – Termo de compromisso para utilização de base de dados

TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE BASE DE DADOS


PROJETO DE PESQUISA

Título: IMPLANTAÇÃO DA METODOLOGIA *LEAN HEALTHCARE* NO PRONTO-SOCORRO DE UM HOSPITAL PÚBLICO: Impactos no gerenciamento de leitos

As pesquisadoras do presente projeto declaram que:

- Irão cumprir todos os termos das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde).
- Comprometem-se a preservar a privacidade dos dados dos Colaboradores cujos dados serão coletados no setor de Urgência/Emergência, no Núcleo Interno de Regulação (NIR) e no setor da Qualidade, do Hospital São José.
- Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto, sendo que só poderão ser divulgadas de forma anônima, sem qualquer identificação pessoal, como nome, cargo que ocupam no hospital, no idade e gênero.

Equipe do Estudo:

Nome completo	Assinatura	Contato
Helioisa Nunes Fiorotto		(47) 99659-1621
Simone Buettgen Ferreira		(47) 99953-0834
Caroline Orlandi Brillinger		(47) 99614-3125

APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, de nacionalidade _____, de idade de _____ anos, portador (a) do RG de Nº _____, estou sendo convidado (a) a participar de forma anônima do estudo intitulado "IMPLANTAÇÃO DA METODOLOGIA *LEAN HEALTHCARE* NO PRONTO-SOCORRO DE UM HOSPITAL PÚBLICO: Impactos no gerenciamento de leitos", cujos objetivos e justificativas são: Descrever os impactos da implantação do projeto Lean nas Emergências no gerenciamento de leitos do Hospital São José, Joinville/SC; apontar as principais alterações nos processos da emergência do Hospital São José, Joinville/SC, com a implantação do projeto *Lean* nas Emergências; descrever os resultados consequentes do projeto *Lean* nas Emergências no gerenciamento de leitos do Hospital São José, Joinville/SC; com a justificativa de apresentar para a comunidade as mudanças ocorridas no Hospital São José com a implantação da metodologia *Lean Healthcare* no gerenciamento de leitos.

A minha participação no referido estudo será no sentido de responder as perguntas na forma de uma entrevista semiestruturada onde serão abordadas questões sobre o processo de implantação do projeto *Lean* nas Emergências no Hospital São José. As minhas respostas poderão ser utilizadas como base teórica para o aprofundamento nos resultados da pesquisa. Durante a entrevista, caso as pesquisadoras sentirem a necessidade de acrescentar alguma questão não prevista, com o intuito de obter complemento ou maior profundidade de informação, poderão fazê-lo. A metodologia da pesquisa se define como um estudo de caso, pois apresentará a descrição dos processos realizados no setor de Urgência/Emergência com a implantação do Projeto *Lean* nas Emergências no Hospital São José. A pesquisa se define como quali-quantitativa, pois usará de análise de dados numéricos (indicadores hospitalares) como também análise de dados fornecidos pelo ambiente. A coleta de dados se dará através de entrevistas anônimas com os colaboradores do hospital que participaram do processo. A entrevista dar-se-á no Hospital São José em uma sala reservada para garantir a privacidade. As respostas dos entrevistados serão gravadas e transcritas no próprio questionário. O tempo de guarda das gravações e das respostas transcritas dos entrevistados será de cinco anos na coordenação do curso de Gestão Hospitalar no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) e após esse período serão descartadas com os devidos procedimentos de fragmentação das folhas e as gravações apagadas. Além de entrevistas com colaboradores, a coleta de dados também se dará através da coleta de indicadores de desempenho hospitalares e de observações das pesquisadoras no ambiente.

Fui alertado de que, da pesquisa a se realizar, posso esperar alguns benefícios, tais como: a contribuição qualitativa para o aperfeiçoamento da pesquisa científica e mostrar a comunidade os resultados da implantação da metodologia *Lean* no gerenciamento de leitos.

Recebi, por outro lado, os esclarecimentos necessários sobre os possíveis desconfortos e riscos decorrentes do estudo, levando-se em conta que é uma pesquisa, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização. Assim, a pesquisa poderá trazer riscos de origem psicológica, intelectual e emocional, tais como: possibilidade de constrangimento ao responder o questionário, vergonha

APÊNDICE C - Termo de consentimento livre e esclarecido (continuação)



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

helo.isa.nunes@hotmail.com) e Simone Buettgen Ferreira, telefone: (47) 99953-0834 (e-mail: simone.trabalho@gmail.com), estarão disponíveis para responder às minhas perguntas, bem como esclarecer toda e qualquer dúvida que venha a ter durante a leitura deste TCLE, durante o estudo e até mesmo após o término do estudo.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo.

Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

No entanto, caso eu tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, haverá ressarcimento em dinheiro, após a respectiva comprovação. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da minha participação no estudo, serei devidamente indenizado, conforme determina a lei.

Em caso de reclamação ou qualquer tipo de informação sobre este estudo devo ligar para o CEP/HMSJ (47) 3441-6629 ou enviar um *email* para cep.hmsj@yahoo.com.br, informando o número CAAE: _____ . Ou para o CEP/HRHDS (Hospital Regional Hans Dieter Schmidt (47) 3461-5560 ou enviar um *email* para cephrds@gmail.com.

Sua decisão de fazer parte do estudo é voluntária. O (a) senhor (a) é livre para escolher se deseja ou não fazer parte.

Assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, afirmo ter lido as informações acima, ter recebido as explicações necessárias do investigador, ter tido oportunidade de tirar todas as dúvidas que julgaram necessárias e concordo em fazer parte do estudo. Recebi uma Via deste documento.

_____/_____/_____
Nome do colaborador Assinatura do colaborador Data

Eu afirmo que o presente protocolo de pesquisa foi explicado para o indivíduo acima (colaborador) por mim incluindo o propósito, os procedimentos a serem realizados, os possíveis riscos e potenciais benefícios associados à participação neste estudo. Houve tempo suficiente para dúvidas e todas as questões levantadas foram prontamente respondidas, sem exceções.

_____/_____/_____
Caroline Orlandi Brilinger Assinatura Data

APÊNDICE C - Termo de consentimento livre e esclarecido (continuação)

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

Heloísa Nunes Fiorotto _____ ____/____/____
Assinatura Data

Simone Buettgen Ferreira _____ ____/____/____
Assinatura Data

|

APÊNDICE D – Entrevista semiestruturada em profundidade



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

Curso Superior de Tecnologia em Gestão Hospitalar

Trabalho de Conclusão de Curso

Professora Orientadora: Caroline Orlandi Brilinger

Alunas: Heloísa Nunes Fiorotto e Simone Buettgen Ferreira

Título do TCC: Implantação da Metodologia Lean Healthcare no Pronto-Socorro de um Hospital Público: Impactos no Gerenciamento de Leitos.

Este documento refere-se a uma entrevista semiestruturada e é parte integrante das ferramentas para a coleta de dados da pesquisa que tem como tema a implantação da metodologia *Lean Healthcare* no pronto socorro de um hospital público e os impactos no gerenciamento de leitos.

A entrevista será aplicada à alguns profissionais envolvidos com a implantação do Projeto Lean nas Emergências no Hospital São José de Joinville, dos setores: da Diretoria de Gestão Hospitalar, de Urgência e Emergência, da Gestão da Qualidade e do Gerenciamento de leitos - NIR (Núcleo Interno de Regulação).

Entrevistadoras: As pesquisadoras: Heloísa Nunes Fiorotto e Simone Buettgen Ferreira.

Entrevistados: Direção da Gestão Hospitalar, Coordenação do Pronto Socorro, Gestores da Qualidade, Gestores do NIR, Enfermeiros do Pronto Socorro, Enfermeiros do NIR.

Roteiro da entrevista:

Entrevistado 1 - Anônimo

- 1) Quais os principais benefícios para a instituição com a implantação do Projeto *Lean* nas Emergências no Hospital São José?

APÊNDICE D - Entrevista semiestruturada em profundidade (continuação)



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

Entrevistado 2 - Anônimo

Entrevistado 3 - Anônimo

Entrevistado 4 - Anônimo

Entrevistado 5 - Anônimo

- 1) Descreva os processos do setor de Urgência e Emergência e o Gerenciamento de leitos do Hospital São José antes da implantação do projeto Lean nas Emergências:
- 2) Antes da implantação do projeto Lean nas Emergências, aponte os principais pontos críticos do setor de Urgência e Emergência do HSJ:
- 3) Antes da implantação do projeto Lean nas Emergências, aponte os principais problemas no gerenciamento de leitos do HSJ:
- 4) Com a implantação do Lean, quais foram as principais ações de mudança no setor de Urgência e Emergência, (considerar tudo relacionado ao setor: layout, fluxo de informações, materiais e pessoas, procedimentos, atividades)
- 5) Após a implantação do Lean no setor de Urgência e Emergência, houve impactos no gerenciamento de leito? Quais? (Com relação à eficiência, eficácia, qualidade do serviço prestado ao usuário e qualidade do ambiente de trabalho).
- 6) Quais foram as ferramentas do Lean Healthcare utilizadas em todo o processo de implantação? Cite o propósito de cada ferramenta e suas consequências no processo.
- 7) Com relação a implantação das ferramentas Lean nos processos hospitalares, em quanto tempo a equipe conseguiu visualizar os primeiros resultados?

APÊNDICE E – Roteiro para observação direta

Roteiro para Observação Direta

Pesquisadoras: Heloisa Nunes Fiorotto e Simone Buettgen Ferreira

Data e horário da observação direta: _____

1. Local escolhido: Hospital São José (HSJ) – setor de Urgência e Emergência;
2. Horário: No ato da entrevista, que será agendada conforme a disponibilidade dos pesquisados;
3. Descrição do Ambiente: Visualizar registrar de forma descritiva e fotográfica, processos e *layout* que mudaram e trouxeram melhorias para o fluxo com a implantação da Metodologia *Lean*.

Observações: Fotografar e descrever mudanças que ocorreram no *layout* do setor de Urgência e Emergência após a aplicação da metodologia *Lean Healthcare* no setor. Por exemplo: “a organização da sala de suturas e ferimentos”; “A mudança de uma sala de um lugar para o outro para um melhor fluxo de pacientes”.

- a) Houveram mudanças de salas no setor de Urgência e Emergência para melhorar o fluxo? Quais mudanças?

() Sim () Não

- b) Houve uma reorganização de espaços que promoveu melhorias para o fluxo?

() Sim () Não
