**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS**

DÉBORA HELAL

Fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade de *lean healthcare*: um estudo de caso

São Carlos

2017

DÉBORA HELAL

Fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade de *lean healthcare*: um estudo de caso

Versão corrigida

Dissertação apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Área de concentração: Gestão de operações.

Orientador: Prof. Dr. Kleber Francisco Esposto

São Carlos

2017

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

H474f Helal, Débora
Fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade de lean healthcare: um estudo de caso / Débora Helal; orientador Kleber Francisco Espôsto. São Carlos, 2017.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Área de Concentração em Processos e Gestão de Operações -- Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2017.

1. lean healthcare. 2. sustentabilidade lean. 3. lean hospital. 4. fatores críticos de sucesso. 5. estudo de caso. I. Título.

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidata: Engenheira **DÉBORA HELAL**.

Título da dissertação: "Fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade de *lean healthcare*: um estudo de caso".

Data da defesa: 20/10/2017.

Comissão Julgadora:

Resultado:

Prof. Dr. **Kleber Francisco Espôsto**
(Orientador)
(Escola de Engenharia de São Carlos/EESC)

Aprovada

Prof. Dr. **Moacir Godinho Filho**
(Universidade Federal de São Carlos/UFSCar)

Aprovada

Prof. Dr. **Gilberto Miller Devós Ganga**
(Universidade Federal de São Carlos/UFSCar)

APROVADO

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção:

Prof. Associado **Aldo Roberto Ometto**

Presidente da Comissão de Pós-Graduação:
Prof. Associado **Luís Fernando Costa Alberto**

DEDICATÓRIA

À sociedade brasileira, que merece
ser respeitada e precisa respeitar mais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me permitiu chegar até aqui e sempre esteve ao meu lado, me dando forças.

Ao meu pai, minha mãe, meu amado irmão e familiares que puderam compreender minha ausência e sempre me apoiaram em todos os meus momentos, com muito amor e carinho.

Ao meu orientador Kleber, que me compreendeu e ajudou ao longo dessa minha emocionante jornada.

Aos meus colegas da Hominiss, em especial o Ronaldo e o Daniel, que sempre foram solícitos em tudo que precisei e ajudaram a me tornar uma profissional melhor.

Aos professores da pós, pelas aulas que só nos enriquecem.

Aos colaboradores do departamento, que são sempre muito solícitos e nos ajudam a seguir essa desafiadora caminhada que é a pós.

Aos professores da banca, minha gratidão pelo voto de confiança e pelas orientações na qualificação.

Ao Arthur e à Natália, que foram essenciais para que este trabalho pudesse ser realizado.

Aos meus amigos de Piracicaba, São Carlos e de tantos outros lugares que fiz ao longo do caminho, meu muito obrigada pela companhia.

E a todos que, de alguma forma, estiveram ao meu lado me ajudando, me ensinando e colaborando para que eu chegasse até aqui.

RESUMO

HELAL, Débora. **Fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade de *lean healthcare*: um estudo de caso.** 2017. 241 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2017.

Assim como a literatura de *lean*, pouco se tem abordado acerca a sustentabilidade de melhorias de *lean healthcare*. Considerando as altas taxas de insucesso de iniciativas *lean* relatadas na literatura, este trabalho tem como objetivo testar, através de um estudo de caso em um hospital, os fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade de melhorias *lean healthcare* apontados na literatura. Para tal, foi necessário identificar na literatura os fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade *lean* e de *lean healthcare*, de modo que depois foram agrupados e consolidados em 17 fatores críticos. A partir deles, foram elaboradas 24 proposições teóricas para que fossem testadas no hospital utilizado como estudo de caso. Como resultado, 15 proposições puderam ser confirmadas com as evidências do caso, enquanto que 6 foram divergentes do previsto na literatura e 3 não tiveram dados suficientes para análise. As divergências foram relacionadas aos fatores críticos de alinhamento estratégico, cultura organizacional, envolvimento dos colaboradores e duração dos projetos. A partir das proposições divergentes, este trabalho contribui com novas proposições sugeridas que foram baseadas nas evidências do estudo de caso realizado.

Palavras-chave: *Lean healthcare*. Sustentabilidade *lean*. *Lean hospital*. Fatores críticos de sucesso. Estudo de caso.

ABSTRACT

HELAL, Débora. **Critical success factors for *lean* healthcare sustainability: a case study.** 2017. 241 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2017.

As in lean literature, little has been addressed about sustainability in healthcare settings. Considering the high failure rates of lean initiatives reported in the literature, this paper aims to test, through a case study in a hospital, the critical success factors for sustainability in healthcare settings reported in literature. To accomplish that it was necessary to identify in the literature the critical success factors for lean and lean healthcare. They were grouped and consolidated into 17 critical factors. From these, 24 theoretical propositions were prepared to be tested in the hospital used as a case study. As a result, 15 propositions could be confirmed with the evidence from the case, while 6 were divergent from that was predicted in the literature and 3 did not have enough data for analysis. The divergences were related to the critical factors strategic alignment, organizational culture, employee involvement and project duration. From the divergent propositions, this work contributes with new suggested propositions that were based on the evidence of the case study.

Keywords: Lean healthcare. Lean sustainability. Lean hospital. Critical success factors. Case study.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de sustentabilidade.....	36
Figura 2 – Abordagem Sistemática para pesquisa empírica.....	83
Figura 3 – Organização dos materiais e medicamentos na sala cirúrgica - antes e depois	105

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tópicos abordados em cada um dos temas revisados neste trabalho	31
Quadro 2 – Conceitos e ferramentas lean.....	35
Quadro 3 – Variáveis das classes de sustentabilidade de Bateman (2005)	37
Quadro 4 – Classificação de sustentabilidade de melhorias.....	38
Quadro 5 – Síntese de definições de fatores críticos de sucesso	39
Quadro 6 – Ferramentas lean aplicadas em organizações de saúde	57
Quadro 7 – Fatores críticos de sucesso incluídos e excluídos na consolidação	80
Quadro 8 – Fatores críticos de sucesso consolidados.....	81
Quadro 9 – Objetivos x métodos de pesquisa	85
Quadro 10 – Proposições teóricas iniciais do estudo de caso.....	88
Quadro 11 – Categorias e subcategorias x proposições	98
Quadro 12 – Síntese do método de pesquisa	100
Quadro 13 – Categorias e subcategorias testadas x compatibilidade com literatura.....	135
Quadro 14 – Proposições sugeridas após estudo de caso para estudos futuros.....	136
Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura lean (continuação).....	151
Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura lean healthcare (continuação).....	189

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fatores críticos de sucesso – revisão sobre lean.....	41
Tabela 2 - Áreas de aplicação do lean healthcare classificado pela frequência de artigos revisados por autor	56
Tabela 3 - Fatores críticos de sucesso – revisão sobre lean healthcare	62

LISTA DE ABREVIATURAS

NA – Não se aplica

CSF – Fatores críticos de sucesso

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	27
1.1	Problema de Pesquisa.....	28
1.2	Objetivos	28
1.3	Estrutura do trabalho	29
2	REFERENCIAL TEÓRICO	31
2.1	Lean thinking.....	33
2.1.1	Sustentabilidade de projetos lean	35
2.1.1.1	Relação entre fator crítico de sucesso e sustentabilidade lean	38
2.1.2	Fatores críticos para sustentabilidade de projetos lean	41
2.1.2.1	Envolvimento da alta administração	42
2.1.2.2	Cultura organizacional	43
2.1.2.3	Gestão de projetos	44
2.1.2.4	Envolvimento dos colaboradores	45
2.1.2.5	Premissas lean	46
2.1.2.6	Comunicação.....	47
2.1.2.7	Treinamento	48
2.1.2.8	Follow-up	48
2.1.2.9	Equipe de melhoria.....	49
2.1.2.10	Alinhamento com a estratégia	50
2.1.2.11	Metodologia	51
2.1.2.12	Liderança.....	51
2.1.2.13	Envolvimento de stakeholders	52
2.1.2.14	Padronização	52
2.1.2.15	Gestão do lean	53
2.1.2.16	Gestão da mudança.....	53
2.1.2.17	Financiamento	53
2.1.2.18	Tamanho da organização.....	54
2.1.2.19	Experiência prévia com o lean	54
2.2	Lean healthcare	54
2.2.1	Sustentabilidade de lean healthcare.....	60
2.2.2	Fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade do lean healthcare.....	61
2.2.2.1	Cultura organizacional	62

2.2.2.2	Envolvimento da alta administração.....	65
2.2.2.3	Gestão da mudança	66
2.2.2.4	Envolvimento dos colaboradores.....	67
2.2.2.5	Premissas lean.....	68
2.2.2.6	Envolvimento dos stakeholders	69
2.2.2.7	Treinamento	70
2.2.2.8	Liderança	71
2.2.2.9	Gestão do lean.....	72
2.2.2.10	Comunicação	73
2.2.2.11	Alinhamento com a estratégia	74
2.2.2.12	Envolvimento de gerentes intermediários	74
2.2.2.13	Metodologia.....	75
2.2.2.14	Gestão de projetos.....	76
2.2.2.15	Follow-up.....	76
2.2.2.16	Sistema flexível	76
2.2.2.17	Financiamento.....	77
2.2.2.18	Equipe de melhoria	77
2.2.2.19	Padronização.....	77
2.2.2.20	Gemba walk	78
2.3	Consolidação dos fatores críticos de sucesso	78
2.3.1	Critérios para a consolidação dos fatores críticos de sucesso.....	79
2.3.2	Fatores críticos de sucesso consolidados.....	80
3	MÉTODO DE PESQUISA.....	83
3.1	Fundamentação teórica	83
3.2	Método de pesquisa	85
3.2.1	Critérios para seleção do local para estudo de caso.....	90
3.2.2	Contato com o local do estudo de caso.....	90
3.2.3	Apresentação do local em que foi realizado o estudo de caso.....	91
3.3	Coleta de dados.....	92
3.3.1	Definição do instrumento de coleta de dados	93
3.3.2	Preparação para a entrevista	95
3.3.3	Condução da entrevista.....	96
3.3.4	Registro das entrevistas	96
3.4	Análise de dados	97

3.5	Síntese do método de pesquisa.....	100
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DO CASO	101
4.1	Descrição da visita	101
4.2	Apresentação do caso	102
4.3	Análise das categorias	106
4.3.1	Alinhamento com a estratégia	107
4.3.2	Comunicação.....	109
4.3.3	Cultura organizacional	111
4.3.3.1	Resolução de problemas via consenso	111
4.3.3.2	Trabalho de equipes multidisciplinares.....	112
4.3.3.3	Relações entre as pessoas.....	113
4.3.3.4	Iniciativa da melhoria.....	114
4.3.4	Envolvimento da alta administração	115
4.3.5	Envolvimento de stakeholders	117
4.3.6	Envolvimento dos colaboradores	118
4.3.7	Equipe de melhoria.....	119
4.3.8	Financiamento	120
4.3.9	Follow-up	121
4.3.10	Gestão da mudança.....	123
4.3.10.1	Realização de projetos experimentais	123
4.3.10.2	Mudanças de autonomia com a melhoria.....	124
4.3.11	Gestão de projetos	126
4.3.11.1	Seleção de projetos.....	126
4.3.11.2	Duração dos projetos.....	127
4.3.11.3	Dedicação ao projeto.....	128
4.3.12	Gestão do lean	129
4.3.13	Liderança.....	130
4.3.14	Metodologia	131
4.3.15	Padronização	131
4.3.16	Premissas lean	133
4.3.17	Treinamento	133
4.3.17.1	Conteúdo de treinamentos.....	134
4.3.17.2	Participação nos treinamentos.....	134
4.4	Síntese dos resultados.....	135

5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	139
	REFERÊNCIAS.....	143
	APÊNDICE A.....	151
	APÊNDICE B	189
	APÊNDICE C	235
	APÊNDICE D.....	237
	APÊNDICE E	241

1 INTRODUÇÃO

Na área da saúde, os desafios enfrentados na atualidade são compartilhados entre todos os países, especialmente aqueles que sofrem com envelhecimento de grande parte da população e a redução de mão de obra ativa. No Brasil, por exemplo, as pessoas acima de 60 anos passaram de 9,8% para 14,3% do total da população entre 2005 e 2015, chegando próximo às taxas projetadas para países desenvolvidos. Em 2013, os gastos totais com saúde foram de R\$ 424 bilhões de reais, equivalente à 8% do PIB (IBGE, 2016).

Além dos desafios supracitados, outra importante causa de aumento de custos para as organizações de saúde está associada à baixa eficiência dos serviços. Esta problemática não está somente relacionada à quantidade de pessoas que deixam de ser atendidas, mas também está associada à qualidade oferecida nos tratamentos, como demonstrado por Spear (2005)¹. Em resposta a esse fato e seguindo o mesmo movimento da indústria, que, por outros motivos, se viram pressionadas a reduzir e controlar seus custos, a saúde inicia, a partir dos anos 2000, a experimentação dos conceitos e ferramentas *lean* concebidos na Toyota do Japão. Segundo Mazzocato et al. (2010), as principais motivações que levam as organizações de saúde buscarem apoio dos conceitos e ferramentas do *lean* são a crescente necessidade de melhorar o desempenho organizacional, a existência de procedimentos pouco claros, o desconhecimento dos problemas pelas pessoas, as organizações multiprofissionais e muito hierárquicas, a dificuldade de comunicação e a cultura da culpa.

Difundidos a partir de 1990 no ocidente através de estudos liderados por montadoras dos Estados Unidos, os conceitos *lean* oferecem uma alternativa viável para prover maior economia, eficiência e melhor serviço. Com grandes casos de sucesso na indústria, os conceitos *lean* aplicados em ambientes de saúde logo se mostram eficazes, consolidando-se sob o conceito de *lean healthcare* (SOUZA, 2009).

Implementar o *lean healthcare* significa melhorar o fluxo do paciente e outros importantes, como os fluxos de informação, materiais e medicamentos, usando abordagens *lean*, mudando a cultura e envolvendo todos os níveis organizacionais e *stakeholders* (VAN ROSSUM et al., 2016). Embora comuns e muitas vezes impressionantes, os ganhos obtidos com a implantação *lean* raramente se mantêm após algum tempo de implantação ou, ainda, as melhorias realizadas são dificilmente transferíveis para outros setores da organização (LIKER; CONVIS, 2013; BALLÉ, 2005). Utilizando a terminologia dos autores de *lean*, este período pós implantação é

¹ Neste estudo, o autor demonstra como as ineficiências podem ocasionar no aumento de mortalidade.

denominado de período ou fase de sustentabilidade, uma vez que se associa à sustentação e manutenção das melhorias implantadas.

Assim como na indústria, vários autores apontam para a necessidade de estudos devido a poucas evidências de sustentabilidade das aplicações de *lean healthcare*, como por exemplo Costa e Godinho Filho (2016), Vest e Gamm (2009), Mazzocato et al. (2010), Radnor, Holweg e Waring (2012) e D'Andreamatteo et al. (2015). Além disso, não são claras na literatura as causas da falta de sustentabilidade, assim como não é conhecido quais são os fatores críticos de sucesso para que as implantações de *lean healthcare* permaneçam e sejam melhoradas continuamente.

1.1 Problema de Pesquisa

Inclusive como indicação de estudos preliminares, como de Costa e Godinho Filho (2016), por exemplo, torna-se necessário, desta forma, identificar na literatura e testar em um caso prático quais são os fatores críticos de sucesso que atuam diretamente na sustentabilidade de melhorias *lean* em organizações de saúde, que podem ser hospitais, clínicas, ambulatórios, consultórios ou operadoras de saúde. Neste trabalho, como organizações de saúde remete a um escopo amplo, o foco será dado a hospitais. Desta forma, esta pesquisa se orienta pela questão: ***quais são os fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade de melhorias lean em hospitais?***

1.2 Objetivos

Considerando que existe uma lacuna na literatura a respeito do tema de sustentabilidade de implantações *lean* na área da saúde, esta pesquisa tem como objetivo **testar quais fatores críticos de sucesso apontados na literatura que interferem na sustentabilidade de melhorias *lean* realizadas em um hospital.**

Como objetivos complementares teóricos, tem-se:

- Identificar, na literatura, quais são os fatores críticos de sucesso que interferem na sustentabilidade de melhorias *lean* realizadas em diversos ambientes;
- Identificar, na literatura, quais são os fatores críticos de sucesso que interferem na sustentabilidade de melhorias *lean* realizadas em organizações de saúde;

- Agrupar os fatores críticos de sucesso encontrados na literatura de *lean* e *lean healthcare* que estão relacionados à sustentabilidade de melhorias;
- Compor proposições teóricas a respeito dos fatores críticos de sucesso que interferem a sustentabilidade de melhorias *lean* realizadas em organizações de saúde.

A partir do trabalho de pesquisa teórico, como objetivos complementares empíricos, tem-se:

- Verificar e analisar os fatores críticos de sucesso que interferem na sustentabilidade do caso prático de melhoria de *lean healthcare*;
- Sugerir novas proposições a respeito dos fatores críticos de sucesso que interferem na sustentabilidade de melhorias *lean healthcare* a partir da comparação entre o estudo de caso e a literatura.

1.3 Estrutura do trabalho

Este trabalho é composto por cinco capítulos e cinco apêndices. O primeiro capítulo apresenta a introdução, a questão de pesquisa e os objetivos do trabalho. O segundo capítulo apresenta a revisão da literatura sobre dois temas: *lean* e *lean healthcare*, de forma que os fatores críticos de sucesso de sustentabilidade *lean healthcare* sejam identificados. O terceiro capítulo trata do método de pesquisa que este trabalho adotou, enquanto o quarto apresenta e discute os resultados. No quinto capítulo, encerra-se o trabalho com as considerações finais, limitações e indicações de estudos futuros.

Nos apêndices, tem-se os fatores críticos de sucesso para sustentabilidade de *lean*, fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade de *lean healthcare*, termo de confidencialidade utilizado, formulário para contextualização do negócio e do caso e formulário para teste das proposições iniciais, respectivamente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, será apresentada a revisão da literatura a respeito de dois temas: (1) fatores críticos de sucesso para sustentabilidade de melhorias que utilizaram o *lean thinking* e (2) fatores críticos de sucesso para sustentabilidade de melhorias que utilizaram o *lean healthcare*. A partir da conjunção destes dois temas, um terceiro tópico foi elaborado a fim de especificar os (3) fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade de implantações *lean* em hospitais,

Com relação ao tema (1) *lean thinking*, considerou-se que a revisão dos fatores críticos deste tema era tanto essencial, por se tratar de um tema base para os demais conceitos, quanto enriquecedor, por ser mais maduro na literatura com relação ao tema (2) *lean healthcare*. Já a revisão do tema *lean healthcare* é justificada pela característica do local em que será realizado o estudo de caso, ou seja, um hospital.

No Quadro 1, estão descritos os tópicos que foram abordados sobre cada tema revisado neste trabalho.

Quadro 1 – Tópicos abordados em cada um dos temas revisados neste trabalho

<i>Tema</i>	<i>Tópico</i>
<i>Lean thinking</i>	O que é <i>lean thinking</i> , desperdícios sob a ótica do <i>lean</i> , ferramentas normalmente empregadas em melhorias <i>lean</i> .
Sustentabilidade de projetos <i>lean</i>	Importância da sustentabilidade em projetos de melhoria <i>lean</i> e definição de sustentabilidade.
Fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade <i>lean</i>	Compilação de desafios, barreiras, dificuldades e fatores críticos encontrados para sustentabilidade de melhorias <i>lean</i> .
<i>Lean healthcare</i>	O que é <i>lean healthcare</i> , ferramentas normalmente empregadas em melhorias de <i>lean healthcare</i> e desafios.
Sustentabilidade de <i>lean healthcare</i>	Dificuldades apontadas na literatura relacionadas à sustentabilidade do <i>lean healthcare</i> .
Fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade <i>lean healthcare</i>	Compilação de desafios, barreiras, dificuldades e fatores críticos encontrados para sustentabilidade de melhorias <i>lean healthcare</i> .

Fonte: elaborada pela autora.

Para localizar artigos que tratassem de fatores críticos de sustentabilidade de *lean healthcare*, utilizou-se a revisão exploratória de artigos e revisões nas bases de dados Scopus (2016) e Web of Science (2016), entre os períodos de novembro de 2016 a julho 2017, com as seguintes *strings* de pesquisa:

Scopus: ABS(*lean*) AND ABS(health* OR hospital* OR provider) AND ABS(sustain* OR post* OR maintenance OR momentum) AND ABS(challenge* OR success* OR critical OR enable* OR key OR factor* OR barrier* OR failure* OR unsuccess* OR readiness) AND NOT TITLE-ABS-KEY(muscle OR mass OR amino OR weigh* OR nutrition OR sport* OR obesity OR age OR food OR protein* OR metaboli* OR hormone*) AND (LIMIT-TO(DOCTYPE,"ar") OR LIMIT-TO(DOCTYPE,"re")) AND (LIMIT-TO(LANGUAGE,"English") OR LIMIT-TO(LANGUAGE,"Portuguese")) AND (LIMIT-TO(SRCTYPE,"j")).

Web of Science: ((TS=(*lean*) AND TS=(health* OR hospital* OR provider) AND TS=(sustain* OR post* OR maintenance OR momentum) AND TS=(challenge* OR success* OR critical OR enable* OR key OR factor* OR barrier* OR failure* OR unsuccess* OR readiness) NOT TS=(muscle OR mass OR amino OR weigh* OR nutrition OR sport* OR obesity OR age OR food OR protein* OR metaboli* OR hormone*))).

A escolha da base dados se deu como resultado de uma busca prévia em outras bases também, como o Engineering Village. Como os resultados das bases Scopus e Web of Science se mostraram mais precisos, optou-se por estas duas bases.

Nas bases de dados Scopus e Web of Science, foram procurados apenas por artigos e revisões nos idiomas inglês e português com palavras-chave formadas por, pelo menos, 1 palavra de cada um dos 4 grupos: (1) “*lean*”, (2) “health*”,² “hospital*”, “provider”, (3) “sustain”, “post*”, “maintenance”, “momentum”, (4) challenge*, success*, critical, enable*, key, factor*, barrier*, failure*, unsuccess* ou readiness. O primeiro grupo refere-se à necessidade de o material possuir *lean* como técnica ou conceito principal, o segundo diz respeito ao escopo de aplicação, ou seja, ambientes de saúde, o terceiro refere-se à busca por conteúdos relacionados ao período pós implantação de melhorias e o quarto ao tipo de contribuição ou discussão que o artigo faz.

Além disso, foram incluídos alguns critérios de busca de modo a eliminar alguns conteúdos que poderiam conter palavras chaves similares mas com foco totalmente diferente do buscado nesta pesquisa. Adicionalmente às bases de dados, foram também realizadas buscas nas referências dos artigos encontrados nas bases de dados, permitindo, desta forma, que outros artigos ou revisões fossem acrescentados.

A seleção dos artigos foi realizada iniciando-se pela leitura dos resumos, os quais deveriam indicar a identificação de fatores críticos no estudo realizado. Como mencionado anteriormente,

² Nas bases de dados utilizadas, “*” é um mecanismo para que a ferramenta busque por qualquer variação da palavra que contenha este caractere.

nem sempre tais fatores poderiam estar sob a nomenclatura de “fatores críticos”. Após este primeiro filtro de seleção, um segundo foi realizado a partir da leitura da introdução e da conclusão dos artigos, onde foi possível analisar com maior profundidade quais artigos tinham tais fatores claramente identificados e se era estabelecida alguma relação com a fase de sustentabilidade de melhorias *lean*. Em síntese, o critério utilizado para seleção de artigos foi a presença de uma clara evidência de algum fator e também a relação do artigo com a fase de sustentabilidade *lean*.

A mesma lógica de busca e seleção de artigos serviu para buscar trabalhos sobre fatores críticos de sucesso de sustentabilidade *lean*, conforme as *strings* a seguir:

Scopus: ABS(*lean*) AND ABS(sustain* OR post* OR maintenance OR momentum) AND ABS(challenge* OR success* OR critical OR enable* OR key OR factor* OR barrier* OR failure* OR unsuccess* OR readiness) AND NOT TITLE-ABS-KEY(muscle OR mass OR amino OR weigh* OR nutrition OR sport* OR obesity OR age OR food OR protein* OR metaboli* OR hormone*) AND (LIMIT-TO(DOCTYPE,"ar") OR LIMIT-TO(DOCTYPE,"re")) AND (LIMIT-TO(LANGUAGE,"English") OR LIMIT-TO(LANGUAGE,"Portuguese")) AND (LIMIT-TO(SRCTYPE,"j")).

Web of Science: ((TS=(*lean*) AND TS=(sustain* OR post* OR maintenance OR momentum) AND TS=(challenge* OR success* OR critical OR enable* OR key OR factor* OR barrier* OR failure* OR unsuccess* OR readiness) NOT TS=(muscle OR mass OR amino OR weigh* OR nutrition OR sport* OR obesity OR age OR food OR protein* OR metaboli* OR hormone*))).

2.1 *Lean thinking*

Nesta seção, será revisado o tema *lean thinking*, a importância da fase de sustentabilidade em projetos de melhorias utilizando esta filosofia e os fatores críticos de sucesso para a perpetuação e manutenção das práticas implantadas.

Cunhado por James Womack (2004), o termo *lean* descreve o que foi considerado uma revolução nos anos 1990. Criado pela Toyota do Japão, a filosofia *lean* foca na eliminação de desperdícios e nasceu em substituição da produção em massa (LIKER, 1997). Atualmente, o *lean* é uma das estratégias mais tradicionais para realizar melhorias em vários setores, seja de manufatura, serviços (ALBLIWI et al., 2014).

O *lean*, entretanto, é tanto uma filosofia de gestão quanto uma prática de produção. Justamente por ser mais que técnicas e ferramentas, o *lean* é utilizado como uma disciplina, uma forma de pensar e gerir (SAYER; WILLIAMS, 2007). Sob esta forma de pensamento, ou *lean thinking*, Womack e Jones (2003) apresentam os cinco princípios do pensamento enxuto:

1. Especifique o que é valor, que só pode ser definido pelo cliente final, e deve ser expresso em termos de um produto e preço específicos, além do momento desejado;
2. Identifique o fluxo de valor, que é o conjunto de todas as ações necessárias que transformam o produto ou serviço de matéria-prima para acabado, eliminando, se possível, todas as atividades que não agregam valor;
3. Estabeleça fluxo contínuo, ou seja, um fluxo de valor sem interrupções em que apenas um produto ou lote é produzido e movimentado por vez e continuamente;
4. Implante a lógica puxada onde o fluxo contínuo não é possível;
5. Almeje a perfeição, ou seja, inicie novamente até que o estado de perfeição tenha sido atingido.

No primeiro princípio, a identificação do valor serve para que se possa identificar as atividades desnecessárias, ou que não agregam valor, e se aumente as que agregam valor o fluxo estabelecido. Agregação de valor é qualquer atividade que o cliente julgue de valor. Ao contrário, a não agregação de valor, é qualquer atividade que gera custos, mas não agrega valor ao produto ou ao serviço a partir da perspectiva do paciente (MARCHWINSKI; SHOOK, 2003)

No que se refere à desperdícios *lean*, define-se como sendo qualquer atividade que consome recursos mas que, sob a perspectiva do cliente, não agrega valor. Propostos por Taiichi Ohno, os desperdícios do *lean* podem ser identificados como:

1. Superprodução, que significa produzir além ou antes do necessário;
2. Espera, podendo ser espera de pessoas, equipamentos etc;
3. Transporte, que se trata da movimentação desnecessária de materiais;
4. Processamento inapropriado, que significa realizar etapas desnecessárias ou incorretas;
5. Estoque, que é possuir além do necessário;
6. Movimentação, que, neste caso, se trata da movimentação desnecessária das pessoas;
7. Defeitos, que erros, refugos, produtos com problema (MARCHWINSKI; SHOOK, 2003).

No Quadro 2, estão apresentados os conceitos e ferramentas *lean* que foram contemplados no estudo de caso.

Quadro 2 – Conceitos e ferramentas *lean*

Conceito/ ferramenta	Descrição
A3	Método criado na Toyota onde problema, análise, solução e plano de ação são escritos em uma única folha de tamanho A3
5S	Cinco termos relacionados que descrevem práticas para um ambiente adequado ao lean, a saber: Seiri (separar), seiton (organização), seiso (limpeza), seiketsu (padronizar) e shitsuke (disciplina).
Gemba Walk	Gemba significa, em japonês, local real, normalmente utilizado para indicar que é local onde ocorre o trabalho. Gemba walk é uma prática de ir até o local real.
Lead time	É o tempo que o cliente deve esperar pelo produto ou informação, ou seja, é o tempo de atravessamento do produto no fluxo de valor.
Mapeamento do Fluxo de Valor	Diagrama com todas as etapas envolvidas nos fluxos de material e informação. Os mapas podem mostrar a situação atual como também apresentar melhorias, como o mapa da situação futura.
Produção empurrada	Processamento de grandes lotes com base na previsão da demanda, movimentando esses lotes para o processo fluxo abaixo.
Produção puxada	Método em que os processos fluxo abaixo avisam as atividades fluxo acima sobre suas necessidades. Este método tenta eliminar a produção em excesso.
Trabalho padronizado	Estabelecimento de procedimentos precisos para o trabalho de cada operador em um processo de produção.
Evento Kaizen	Atividade realizada em grupo, comumente com duração de cinco dias, onde uma equipe implementa melhorias significativas em um processo

Fonte: Adaptado de Marchwinski e Shook (2003).

2.1.1 Sustentabilidade de projetos *lean*

Ao longo das duas últimas décadas, a aplicação de métodos da Toyota foi transformada em programas como *lean manufacturing*, *lean enterprise* e *lean six sigma*. Com o objetivo de eliminar os desperdícios, otimizar processos e, conseqüentemente, reduzir custos, muitas empresas adotaram o *lean*.

Apesar de ser comum a demonstração de bons resultados logo após a aplicação das técnicas e conceitos, o aspecto mais crítico de implantações *lean* é a sustentabilidade dos resultados no médio e longo prazo (ARCIDIACONO; COSTANTINO; YANG, 2016; SNEE, 2010).

A literatura mostra que no Reino Unido menos de 10% das organizações tiveram implantações *lean* bem sucedidas (BHASIN, 2012). Ainda, outros autores citam que a maior parte das implantações *lean* falharam por retornarem ao estado anterior, não serem capazes de atingir os resultados esperados no curto prazo ou não manterem o que foi implantado

(BATEMAN, 2005; CHAKRAVORTY; HALES, 2016). De fato, o comitê do Prêmio Shingo³, que premia empresas com excelência operacional em *lean*, alterou os critérios de avaliação após a descoberta de que muitos dos vencedores do passado não foram capazes de sustentar os resultados (LIKER; ROTHER, 2011).

Ao que se refere ao conceito de sustentabilidade, Arcidiacono, Costantino e Yang (2016) enfatizam que a palavra sustentabilidade não deve ser associada a apenas manutenção do que foi alcançado. Segundo os autores, nesta fase deve-se garantir, além da manutenção, a identificação dos melhores métodos, ferramentas e incentivos que promovam a melhoria contínua.

Para o NHS Institute for Innovation and Improvement (NHS, 2005), existe sustentabilidade quando uma nova forma de trabalho se torna a norma, ou seja, quando, além de processos e resultados, o pensamento e as atitudes das pessoas estão transformados. Ainda, enfatiza que há sustentabilidade quando, após um ano ou mais, não há reversão ao estado anterior. Com relação a execução de mais melhorias após a implantação principal, na definição de sustentabilidade dada por este órgão é citado que pode haver outras melhorias quando necessário.

Para Bateman (2005), sustentabilidade pode estar relacionada a apenas manutenção como também a ocorrência de mais melhorias. Considerando que há diversidade de conceitos sobre o que é uma implantação sustentada, o autor apresenta um modelo com várias classes de sustentabilidade. Neste modelo, são demonstradas cinco classes de sustentabilidade conforme a Figura 1.

Figura 1 – Modelo de sustentabilidade

Fonte: Adaptado de Bateman (2005).

³ Atualmente, o Prêmio Shingo baseia-se em uma avaliação da cultura organizacional e de como ela conduz a resultados operacionais de classe mundial (THE SHINGO PRIZE, 2017).

Segundo Bateman (2005), é na fase de Workshop que a maior parte das mudanças ocorre e as técnicas e conceitos *lean* são implantados. Esta fase, conforme o modelo da Figura 1, dura em torno de 0 a 5 dias. Após a fase do Workshop, há um período que Bateman (2005) denomina de follow-up, que na Figura 1 está representado entre os dias 5 e 90. Neste período, o autor afirma que há duas principais tarefas a serem realizadas: manter os novos métodos de operação (manutenção) e resolver questões técnicas que podem ter sido identificadas durante o workshop.

Segundo o autor, de acordo com o nível de sucesso destas tarefas, já é possível iniciar a diferenciação das classes de sustentabilidade. Nas classes A e B, estas duas tarefas são executadas com sucesso. Na classe C, a atividade de manutenção é realizada com sucesso, enquanto a resolução de questões técnicas não é bem sucedida. A classe D, de maneira contrária, é bem sucedida em resolver as questões técnicas mas falha ao manter os novos procedimentos. Já a classe E falha em ambas tarefas. Após o 90º, tem-se o período pós follow-up. Segundo o autor, é neste período em que é possível diferenciar uma melhoria pontual de um movimento de melhoria contínua. Neste modelo apresetado por Bateman (2005), somente a classe A é capaz de melhorar os resultados no período pós follow-up, indicando assim um esforço constante de melhoria. Um resumo com os critérios definidos por Bateman (2005) estão no Quadro 3.

Quadro 3 – Variáveis das classes de sustentabilidade de Bateman (2005)

Classificação	Houve melhoria no workshop?	Novos procedimentos mantidos?	Questões técnicas resolvidas?	Houve/ há melhoria contínua?
Classe A	Sim	Sim	Sim	Sim
Classe B	Sim	Sim	Sim	Não
Classe C	Sim	Sim	Não	Não
Classe D	Sim	Não	Sim	Não
Classe E	Sim	Não	Não	Não

Fonte: Adaptado de Bateman (2005).

Comparando-se o que as três referências supracitadas definem como conceito de sustentabilidade, destaca-se duas principais variáveis: (1) a manutenção das melhorias e (2) a ocorrência ou não de mais melhorias. Como definição do conceito de sustentabilidade, este trabalho considerará que há sustentabilidade de melhorias *lean* quando não houver reversão ao estado anterior à mudança, ou seja, quando houver manutenção das melhorias implantadas. Isto justifica-se pelo fato de que para se manter uma mudança, certo esforço é necessário e desafiador conforme demonstrado pelas altas taxas de insucesso de implantação *lean* apresentadas anteriormente.

A autora entende, entretanto, que a execução de mais melhorias, ao longo do tempo, pode ser necessária para garantir a vantagem competitiva da empresa, visto que a melhoria foi baseada em uma situação anterior que pode ser diferente da atual. O fato de ter ocorrido ou não

melhorias adicionais pode configurar um grau maior ou menor de maturidade *lean* e dar indícios de que há melhoria contínua.

Neste trabalho, como o objetivo é testar os fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade de melhorias *lean*, não será discutido qual é o nível de maturidade *lean* ou se há melhoria contínua na empresa estudada. Justifica-se tal afirmação pois, para classificar o nível de maturidade *lean* de uma empresa ou afirmar que há melhoria contínua, outros fatores, além da execução de mais melhorias, devem ser considerados, como por exemplo realizado nos trabalhos de Jørgensen et al. (2007) e Urban (2015). Ademais, a autora entende que esta classificação é um assunto que caberia um estudo dedicado.

Em síntese, será considerado que há sustentabilidade quando houver manutenção do que foi implantado, conforme representado no Quadro 4.

Quadro 4 – Classificação de sustentabilidade de melhorias

Classificação de sustentabilidade de uma melhoria	Houve manutenção dos procedimentos implantados?	Após a implantação, ocorreram outras melhorias?	Autores que suportam o conceito
Sustentada e melhorada	Sim	Sim	Arcidiacono, Costantino e Yang (2016), NHS (2005), Bateman (2005)
Sustentada	Sim	Não	NHS (2005), Bateman (2005)
Não sustentada	Não	Não	Arcidiacono, Costantino e Yang (2016), NHS (2005), Bateman (2005)

Fonte: Elaborado pela autora.

2.1.1.1 Relação entre fator crítico de sucesso e sustentabilidade *lean*

Em detrimento das dificuldades apresentadas tanto na implantação quanto na sustentabilidade dos resultados alcançados, aumentou-se o interesse na literatura pelos fatores críticos de sucesso no contexto do *lean*, como por exemplo este trabalho e os de Achanga et al. (2006), Albliwi et al. (2014) e Abu Bakar et al. (2015).

O conceito de fatores críticos de sucesso foi cunhado por Rockart (1979), que define como fatores que, se com bom resultado, irão assegurar um desempenho competitivo de sucesso. Além disso, o autor também apresenta tal conceito como ferramenta de apoio à gestão, uma vez que ele afirma que os fatores críticos de sucesso podem auxiliar a definir quais

informações são relevantes para os gestores e a organização. Uma síntese de definições de fatores críticos de sucesso está expressa no Quadro 5.

Quadro 5 – Síntese de definições de fatores críticos de sucesso

Autor	Tema do estudo	Definição de fatores críticos de sucesso
Brotherton e Shaw (1996)	Identificação de fatores críticos de sucesso no ramo da hotelaria	Elementos essenciais que devem ser atingidos para que a organização obtenha maior competitividade. Os autores ainda citam que fatores críticos de sucesso não são objetivos, mas ações e processos que podem ser controlados ou afetados pelos gestores para que os objetivos da organização sejam atingidos.
Boynton e Zmud (1984)	Implantação do gerenciamento de informações	Alguns elementos que devem dar certo para garantir o sucesso. Trata-se de uma definição mais universal.
Rungasamy, Antony e Ghosh (2002)	Implantação do controle estatístico do processo	São fatores essenciais para o sucesso de qualquer programa ou técnica, onde, se os objetivos associados aos fatores não forem alcançados, o programa ou a técnica talvez falhe catastróficamente.
Antony et al. (2012)	<i>Lean Six Sigma</i> em instituições de ensino superior	Representam os ingredientes essenciais sem os quais qualquer iniciativa de melhoria contínua apresenta poucas chances de sucesso.
Timans et al. (2012)	<i>Lean Six Sigma</i> em pequenas e médias empresas	Fatores que são críticos para o sucesso de qualquer organização, no sentido de que, se as condições associadas aos fatores não forem atingidas, a implementação possivelmente falhará.
Albliwi et al. (2014)	Implantação do <i>lean Six Sigma</i>	Fatores que devem ser cumpridos durante a implementação do <i>Lean Six Sigma</i> . Caso contrário, a implementação pode facilmente falhar.

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir das definições apresentadas, pode-se afirmar que fatores críticos de sucesso podem ser considerados como os aspectos cruciais que irão ter influência direta no sucesso da organização. Portanto, devem ter maior atenção, especialmente pela alta cúpula de uma empresa. Analogamente, considerando que este trabalho trata de fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade de melhorias *lean*, e não da implantação, pode-se afirmar que fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade *lean* são elementos cruciais que influenciam direta e positivamente a manutenção/sustentabilidade de melhorias.

Portanto, este trabalho testará quais são os elementos críticos para a sustentabilidade de melhorias *lean* em hospitais. Espera-se, com isso, contribuir para maiores taxas de sucesso de transformações *lean* e maior difusão deste conceito em ambientes não fabris.

Com relação ao que foi considerado como fator crítico de sucesso para a sustentabilidade *lean*, foi realizado primeiramente um trabalho de compilação dos fatores críticos levantados na literatura. Esta compilação pode ser encontrada no Apêndice A, onde todos os fatores estão documentados. Para a compilação, foram considerados os seguintes campos:

- a. Autor do artigo;
- b. Identificação do fator: consideração de como o artigo denominava o fator crítico de sucesso, ou seja, a forma como os autores identificavam o elemento, uma vez que foram considerados como fatores críticos de sucesso fatores que nem sempre estavam sob a denominação de “fator crítico de sucesso”. Em resumo, além dos artigos que descreviam claramente “fatores críticos de sucesso”, foi também considerado todos os elementos que os artigos mencionavam como motivações que levam as pessoas se oporem à melhoria, lições aprendidas, barreiras, desafios, problemas, armadilhas, fatores impeditivos, requisitos, atributos, fatores facilitadores ou *enablers*, em inglês.
- c. Contexto do artigo;
- d. Fator crítico levantado;
- e. Subgrupo que o fator levantado pertencia, que foi classificado após a compilação dos fatores. Esta primeira classificação é necessária já que um mesmo fator crítico poderia ser citado ou nomeado de diversas formas, sendo então necessário realizar um agrupamento inicial de acordo com a similaridade da descrição de cada fator crítico;
- f. Grupo que o fator crítico levantado pertencia, uma vez que para tornar a compilação mais facilitada e menos pulverizada, os subgrupos foram agrupados em grupos/fatores mais macro. Vale ressaltar, entretanto, que no próximo tópico onde serão apresentados os grupos de fatores críticos, foram contemplados na descrição todos os subgrupos e fatores agrupados.
- g. Descrição do fator crítico segundo o artigo;
- h. Tipo de abordagem *lean* considerada no artigo, ou seja, se era sobre *lean* ou *lean six sigma*;
- i. Relação deste fator com as fases implantação e sustentabilidade, já que algumas vezes os fatores apresentados como críticos estavam relacionados tanto à implantação quanto à sustentabilidade, somente à implantação ou sustentabilidade ou não era mencionado.

2.1.2 Fatores críticos para sustentabilidade de projetos *lean*

Conforme mencionado anteriormente, uma compilação de fatores críticos de sucesso para sustentabilidade de melhorias *lean* foi realizada. Nesta compilação de artigos com o tema *lean* e *lean six sigma*, foram documentados de 17 artigos 119 fatores críticos de sucesso.

A descrição dos fatores críticos de sucesso para implantação e sustentabilidade *lean* estão apresentados a seguir. De todos os fatores que foram documentados no Apêndice A, para esta seção foram selecionados apenas os que possuíam relação com a fase de sustentabilidade. Sendo assim, foram considerados aqueles que na coluna “Relação com implantação e sustentabilidade” apresentavam as classificações “sustentabilidade” para os que tinham relação com a fase de sustentabilidade, “ambos” para os fatores relacionados com ambas fases de implantação e sustentabilidade, e “NA”, ou seja, fatores em que não era explícita a relação com apenas a fase de implantação ou sustentabilidade.

A apresentação dos fatores, tanto na Tabela 1 quanto na descrição, está segundo o número de citações por fator crítico de sucesso, em ordem decrescente.

Tabela 1 - Fatores críticos de sucesso – revisão sobre *lean*

Fatores críticos de sucesso - <i>lean</i>	Frequência
Envolvimento da alta administração	13
Cultura organizacional	13
Gestão de projetos	12
Envolvimento dos colaboradores	10
Comunicação	9
Premissas <i>lean</i>	9
Treinamento	8
Equipe de melhoria	7
Follow-up	7
Alinhamento com a estratégia	6
Metodologia	6
Liderança	5
Envolvimento de stakeholders	3
Padronização	3
Gestão da mudança	2
Gestão do <i>lean</i>	2
Financiamento	2
Experiência prévia com <i>lean</i>	1
Tamanho da organização	1
TOTAL	119

Fonte: Elaborado pela autora.

2.1.2.1 *Envolvimento da alta administração*

Neste trabalho de revisão dos fatores críticos de sucesso que influenciam na sustentabilidade, o fator envolvimento da alta administração foi o mais citado. Este resultado é compatível com o trabalho de Albliwi et al. (2014) e este fator crítico de sucesso é também mencionado nos trabalhos de Snee (2010), Turesky e Connell (2010), Glover et al. (2011), Antony et al.(2012), Hilton e Sohal (2012), Timans et al. (2012) e Arcidiacono, Costantino e Yang (2016).

O envolvimento da alta administração, segundo Albliwi et al.(2014), deve-se iniciar no início do projeto, onde é necessário que os dirigentes entendam a capacidade da sua organização frente ao projeto. Uma vez iniciado, a alta direção deve apoiar, ter comprometimento com a implementação especialmente quando há mudanças radicais, participar de revisões e atividades de monitoramento de projetos, compartilhar resultados com acionistas ou partes interessadas e fornecer recursos apropriados caso não participe. Ainda, a alta direção deve remover obstáculos e garantir que haja reconhecimento pelos resultados obtidos (ANTONY et al., 2012; ARCIDIACONO; COSTANTINO; YANG, 2016; GLOVER et al., 2011; SNEE, 2010).

Como consequência da ativa participação e envolvimento pela alta administração, desenvolve-se também a competência de uma organização que aprende, isto é, desenvolve-se a capacidade de trabalhar em equipe e cria-se uma infraestrutura apropriada para permitir que os indivíduos experimentem e resolvam problemas (HILTON; SOHAL, 2012).

Um desafio relacionado a este fator crítico é a possibilidade de um falso compromisso por parte dos dirigentes. Segundo Turesky e Connell (2010), tal fato ocorre quando há desconexão entre o desejo ou a intenção da alta administração com os reais comportamentos desta. Outra possibilidade é a falta de comprometimento e suporte da alta direção que pode promover uma atitude de baixo comprometimento dos colaboradores. Tal fato dificulta a implantação de uma cultura de melhoria contínua e ainda torna os dirigentes pouco sensíveis sobre os potenciais benefícios do *lean* (ANTONY et al., 2012).

Alguns outros desafios relacionados a este fator crítico são, por exemplo, a ausência dos patrocinadores em reuniões e eventos de melhoria, comprometimento parcial no processo de mudança e relutância em implementar ideias sugeridas por colaboradores (ANTONY et al., 2012). As consequências de um envolvimento baixo ou parcial pela alta administração, segundo Albliwi et al. (2014), é deliberadamente o insucesso do projeto.

2.1.2.2 Cultura organizacional

O fator cultura organizacional é apontado como um fator crítico devido, principalmente, às baixas taxas de sustentabilidade das implantações *lean* no ocidente (BHASIN, 2012a; PAKDIL; LEONARD, 2015). Segundo Pakdil e Leonard (2015), o desafio de implementar e sustentar processos *lean* reside na necessidade de identificar as dimensões da cultura organizacional que devem estar alinhadas à filosofia *lean*. Bortolotti, Boscari e Danese (2015) apresentam que a única dimensão que diferencia exclusivamente implantações *lean* bem-sucedidas é a baixa assertividade, que, segundo os autores, se trata da busca pelo consenso e resolução de conflitos.

Isto significa que a cultura da organização deve estar alinhada a este tipo de abordagem consensual, o que pode representar um desafio já que a cultura existente na organização pode não ser compatível. Como consequência, pode-se atrasar a transformação e a obtenção de um bom desempenho (PAKDIL; LEONARD, 2015). Uma cultura contrária aos princípios *lean*, por exemplo, seria uma abordagem assertiva que é considerada individualista. Em uma empresa que implementou o *lean*, este tipo de cultura levaria à corrupção de algumas práticas e dificultaria o gerenciamento de equipes multifuncionais e fluxos de valores (BORTOLOTTI; BOSCARI; DANESE, 2015). Além disso, outro fator a ser ponderado, que está relacionado à cultura organizacional, é a existência de subculturas ao longo de vários departamentos (ANTONY et al., 2012; BHASIN, 2012a).

O poder do *lean* para criar uma cultura de melhoria contínua depende da combinação de mudar os processos e educar as pessoas em novas maneiras de entender processos e resolver problemas (ANTONY et al., 2012). Segundo Bortolotti, Boscari e Danese (2015), o que realmente diferencia as transformações bem sucedidas é o maior uso de práticas *soft*. As práticas *soft* dizem respeito a pessoas e relações, enquanto práticas *hard* se referem a ferramentas e técnicas analíticas do *lean*. Segundo os autores, as práticas *soft* são cruciais para alcançar um desempenho superior através da gestão do *lean* e manter o bom desempenho no longo prazo.

A fim de considerar este fator crítico de sucesso em implantações *lean*, Antony et al. (2012), Bhasin (2012) e Arcidiacono, Costantino e Yang (2016) sugerem que o processo de gestão da mudança deve estar alinhado à cultura, sistemas de recompensa, de pagamento, de medição de desempenho e da estrutura organizacional, de modo que se possa moldar a cultura e os comportamentos no longo prazo.

2.1.2.3 Gestão de projetos

Segundo os autores Snee (2010), Turesky e Connell (2010), Antony et al. (2012), Bhasin (2012a), Timans et al. (2012), Albliwi et al. (2014) e Arcidiacono, Costantino e Yang (2016), este fator crítico de sucesso está relacionado principalmente a quatro aspectos: seleção, duração, dedicação e gestão de projetos.

Com relação à seleção de projetos, este aspecto é tratado como um fator crítico de sucesso pois garante o melhor retorno para as organizações, identifica a abordagem de melhoria correta e, assim, identifica o pessoal e as ferramentas adequados. Além disso, projetos bem selecionados causam bom impacto, reduzem a resistência e aumentam a confiança nos gestores e colaboradores sobre iniciativas *lean* (ALBLIWI et al., 2014; ANTONY et al., 2012; ARCIDIACONO; COSTANTINO; YANG, 2016; SNEE, 2010; TURESKY; CONNELL, 2010). Um dos possíveis critérios para a seleção de projetos é a utilização da matriz de impacto versus esforço, podendo-se, por exemplo, variáveis como alinhamento do projeto com a estratégia, impacto para o cliente e impacto econômico (ARCIDIACONO; COSTANTINO; YANG, 2016).

Se a seleção de projetos não é bem realizada, os processos errados serão melhorados. Consequentemente, pode-se desmotivar os colaboradores envolvidos e atrasar na obtenção de resultados expressivos da iniciativa *lean*. Segundo Arcidiacono, Costantino, Yang (2016), a seleção de projetos é muitas vezes é motivo de insucesso de transformações *lean*.

No processo de seleção de projetos, deve-se incluir os colaboradores no desenvolvimento dos critérios de projeto e comunicar claramente as prioridades e o processo. O planejamento de projetos requer recursos adequados e adesão das pessoas para que o projeto seja executado (TURESKY; CONNELL, 2010).

Com relação à duração dos projetos, Snee (2010) recomenda que os projetos ocorram dentro de um período de três a seis meses. Segundo o autor, as organizações normalmente perdem o interesse em projetos com mais de seis meses, uma vez que o ambiente é dinâmico, pessoas podem ser transferidas e pode haver mudança de prioridades. Para evitar essas situações, o autor recomenda que projetos maiores que oito meses podem ser divididos em subprojetos de menor duração e/ou seguidos de forma sequencial ou paralela.

Referente à dedicação necessária ao projeto *lean*, ter tempo disponível suficiente para participar é um problema comum nas organizações e pode levar ao fracasso das iniciativas *lean* (ANTONY et al., 2012; TIMANS et al., 2012). Segundo Antony et al. (2012), isto ocorre devido à falta de uma estratégia e uma liderança visionária para a organização. De fato, é preciso,

primeiramente, reconhecer que o *lean* requer esforço adicional considerável. Das organizações pesquisadas por Bhasin (2012a), muitas acabavam por sobrecarregar seus gerentes com os deveres adicionais para implementar o *lean*.

Outro fator que pode interferir na dedicação ao projeto *lean* é a ocorrência de outros projetos em andamento que acabam concorrendo por recursos (TIMANS et al., 2012). Nesta situação, Snee (2010) indica que a postergação do projeto pode ser um movimento sábio quando a organização já está focada em uma ou duas iniciativas importantes.

Com relação à gestão de projetos e documentação, Timans et al. (2012) afirmam que, muitas vezes, a parte mais administrativa de projetos de implementação *lean* normalmente acaba por ser negligenciada. Isto se deve pelo fato de ser uma atividade menos nobre, segundo o autor, apesar de a estrutura do projeto precisar de administração em todas as fases e ser essencial para o sucesso da implantação.

2.1.2.4 *Envolvimento dos colaboradores*

Este fator crítico de sucesso engloba principalmente a forma como as pessoas são aderidas ao processo de mudança e o nível de comprometimento requerido. Analogamente à participação da alta administração, o envolvimento e a adesão deve iniciar-se com os membros da equipe kaizen como forma de exemplificar o comportamento desejado (GLOVER et al., 2013). Além disso, deve-se valorizar, envolver, conectar e empoderar colaboradores para viabilizar o envolvimento das pessoas e atingir resultados sustentáveis (ANTONY et al., 2012; GLOVER et al., 2011; TURESKY; CONNELL, 2010).

Segundo Glover et al. (2011) e Turesky e Connell (2010), a participação direta dos funcionários na concepção de mudanças, o entendimento das pessoas sobre o projeto e a compreensão dos colaboradores sobre os benefícios da participação em atividades de melhoria são fundamentais para o sucesso contínuo de um programa *lean*. Ademais, é necessário que todos os colaboradores, não apenas os gestores, tenham o senso de propriedade de modo que possam se sentir responsáveis pelas melhorias e pela sustentabilidade (TURESKY; CONNELL, 2010).

Outro fator apresentado na literatura relacionado ao envolvimento dos colaboradores é o processo de construção da confiança. Empresas como a Toyota, por exemplo, constroem a confiança das pessoas com base em interações diárias entre os colaboradores, permitindo-lhes sentirem-se como parte de uma família e não apenas de um negócio. Esta cultura de envolvimento e confiança está ligada à alta dependência nas pessoas que o sistema de produção

da Toyota possui, uma vez que, sem pessoas altamente capazes e motivadas para resolver problemas, o sistema *lean* falhará e haverá pouca sustentabilidade (LIKER; HOSEUS, 2010).

Além disso, há também, pelo lado dos colaboradores, uma participação proativa que não deve ser ignorada. Segundo Turesky e Connell (2010), os colaboradores desejam e precisam participar e, para tal, Snee (2010) indica que é necessário compreender as intenções de cada pessoa envolvida uma vez que, segundo o autor, a mudança ocorre uma pessoa por vez.

Com relação à desafios referente à este fator crítico, Maalouf et al. (2016) citam que o envolvimento e a cooperação de diferentes grupos de colaboradores pode influenciar negativamente a implantação. Segundo o autor, isto pode ocorrer devido as diferentes abordagens que os grupos podem possuir para realizar uma mesma tarefa.

2.1.2.5 *Premissas lean*

Um dos fatores críticos de sucesso apontados na literatura se refere às premissas necessárias que as organizações devem ter para implantar e sustentar o *lean* com êxito. Estas premissas estão relacionadas aos valores da filosofia *lean* e especificamente aos objetivos de longo prazo, ter *lean* como filosofia e visão sistêmica (ANTONY et al., 2012; BHASIN, 2012a, 2012b; MAALOUF et al., 2016; TIMANS et al., 2012).

Com relação aos objetivos de longo prazo, é comum haver conflito com objetivos de curto prazo e negligenciar ações que terão benefícios a longo prazo. Por exemplo, Maalouf et al. (2016) citam um caso em que a alta administração exigia que os funcionários se concentrassem tanto em objetivos de curto prazo, como projetos diários, e em objetivos de longo prazo, como o *lean*. A alta gerência, no entanto, frequentemente pressionava para cumprir os prazos diários em detrimento de projetos *lean* sem comunicar ou explicar como alcançar ambos.

Relacionado a este fato, segundo Antony et al. (2012), muitas vezes as organizações enxergam as melhorias como um meio de rápida redução de custos sem enfoque nos potenciais benefícios do *lean* que são obtidos mais a longo prazo. Segundo os autores, isto ocorre por falta de visão da liderança de que o *lean* é uma maneira de melhorar os processos para evitar que tenha que se trabalhar mais para obter os mesmos ou mais resultados. Como normalmente o processo de melhoria requer tempo e as pessoas são pressionadas em direção aos objetivos de curto prazo, acabam por optar a trabalhar mais ao invés de fazer melhorias para trabalhar de maneira mais eficiente.

Outro desafio citado é que, muitas vezes, os benefícios do *lean* não são facilmente quantificáveis. Bhasin (2012a) cita que, para suplantar esta situação, o *lean* deve ser tratado como um compromisso de longo prazo e como uma filosofia. Para tal, a organização deve ter aspirações genuínas de implantar os valores *lean* além de ter uma estratégia adequada de mudança (BHASIN, 2012b).

Também relacionado à necessidade de o *lean* ser visto como filosofia, deve-se atentar para não relacioná-lo somente a um conjunto de ferramentas, técnicas e práticas. Segundo Bhasin (2012a), o *lean* de ser considerado como uma abordagem holística que transcende os limites do chão de fábrica.

Além disso, frequentemente nas organizações melhora-se processos isolados ao invés de serem redesenhados e melhorados sob uma perspectiva sistêmica. É necessário, portanto, que as pessoas mudem a forma de enxergar os processos (ANTONY et al., 2012). Entretanto, Maalouf et al. (2016) relacionam tal fato ao desafio de que as pessoas devem assumir novos papéis, uma vez que devem atuar como gestores de fluxo de valor e processos e não mais como especialistas.

2.1.2.6 Comunicação

Neste fator crítico identificado na literatura, há dois principais pontos relevantes: comunicação efetiva, para assegurar a participação e envolvimento de todos, e a visão bem estabelecida e comunicada. Com relação à comunicação, esta deve fluir entre todos os níveis e os problemas de comunicação, especialmente interdepartamentais, devem ser eliminados. É necessário ter consistência de informação, em todos os turnos, para um processo de comunicação eficaz (TURESKY; CONNELL, 2010). Através da boa comunicação, a organização acaba por estabelecer uma linguagem comum para mudança e melhoria e os colaboradores podem se sentir mais comprometidos e com maior senso de equipe para os mais variados cenários de resolução de problemas (ANTONY et al., 2012; GLOVER et al., 2013; TIMANS et al., 2012).

Como conteúdo de comunicação, é essencial que se estabeleça qual é a visão e quais são os passos para atingi-la (ANTONY et al., 2012; BHASIN, 2012b; LIKER; ROTHER, 2013; TIMANS et al., 2012). Para tal, os líderes tem o papel de criar uma visão desafiadora, comunicá-la a todos colaboradores e motivá-los para persegui-la. Além disso, a liderança precisa permitir aos colaboradores a mudarem a atual cultura para uma nova, aceitando, para tal, problemas e dificuldades que podem surgir (ANTONY et al., 2012).

2.1.2.7 *Treinamento*

Segundo Snee (2010), Turesky e Connell (2010), Antony et al. (2012), Bhasin (2012), Hilton e Sohal (2012) e Arcidiacono, Costantino e Yang (2016), o treinamento proporciona o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos e também melhora o nível de conforto das pessoas na compreensão do "porquê" e do "como" dos conceitos *lean*. Com este entendimento, a sustentabilidade e o sucesso da implementação é muito maior do que em um contexto em que as pessoas estão desalinhadas.

Além disso, Arcidiacono, Costantino e Yang (2016) e Antony et al. (2012) citam que o programa de treinamento deve também contemplar ferramentas de gerenciamento de equipe, de gestão de mudança e outras habilidades *soft* relevantes para liderar projetos. Dessa forma, é essencial que a liderança se assegure de que as equipes de todos os níveis tenham habilidade de comunicar e implementar mudanças para melhorias (TURESKY; CONNELL, 2010).

Apesar de treinamentos facilmente poderem ser reconhecidos como necessários, Bhasin (2012) aponta através de estudos de caso que mais de 75% dos gestores perceberam que possuíam uma força de trabalho com habilidades insuficientes para a iniciativa *lean*. Um dos fatores para tal é que muitas organizações associam treinamento a desperdício de dinheiro (ALBLIWI et al., 2014), uma vez que há, muitas vezes, um período de latência entre o final do treinamento e o surgimento de resultados concretos de melhoria (SNEE, 2010). Para suplantarmos esta barreira, uma sugestão de Snee (2010) é combinar treinamentos com projetos de melhoria reais, de modo que se possa produzir resultados financeiros que paguem o treinamento, engaje mais seriamente as pessoas e transforme o treinamento em melhoria ao vinculá-los às prioridades do negócio. Entretanto, Antony et al. (2012) enfatiza que deve-se dar um tempo adequado após o treinamento para que seja possível selecionar e executar um projeto.

Em síntese, o treinamento precisa ser visto como um custo preventivo importante, um fator crítico para uma implementação bem-sucedida do *lean* e um procedimento para reduzir o tempo de implementação (ARCIDIACONO; COSTANTINO; YANG, 2016; BHASIN, 2012a; HILTON; SOHAL, 2012).

2.1.2.8 *Follow-up*

Relacionado especificamente à atividade de verificação pós-implementação das melhorias, este fator crítico de sucesso tem impacto direto na fase de sustentabilidade. Na

literatura consultada, este fator foi citado sob dois aspectos: necessidade de follow-up e follow-up como meio de gerar comprometimento.

A falta de sustentabilidade é, pelo menos em parte, devido à falta de pessoal e prioridade para o acompanhamento e verificação no período pós implantação (GLOVER et al., 2013). Para tal, realizar o follow-up é essencial e crítico para que possa ser certificado que as mudanças estão funcionando conforme projetado (GLOVER et al., 2013; SNEE, 2010). Para que as verificações ocorram e a melhoria se sustente, Snee (2010) recomenda que comece a se concentrar na sustentabilidade antes do início do projeto de melhoria e durante os primeiros seis meses de sua implementação, nos níveis estratégico e tático, respectivamente.

Ademais, a ausência de follow-up reduz o comprometimento e senso de propriedade pelos colaboradores (GLOVER et al., 2011; TURESKY; CONNELL, 2010). É necessário, portanto, que o follow-up ocorra periodicamente de modo que todos os colaboradores, não apenas os gestores, sintam-se donos pelas melhorias e apoiados quando necessário (TURESKY; CONNELL, 2010). Por exemplo, o estabelecimento de atividades como revisão de medidas de desempenho da área de trabalho, realização de auditorias e reunião com a gerência sobre o progresso das melhorias incentiva atitudes positivas dos funcionários. Ademais, atividades de avaliação de desempenho podem servir como experiências de aprendizado em grupo porque fornecem uma oportunidade para compartilhar experiências e avançar em projetos de melhoria (GLOVER et al., 2011).

2.1.2.9 Equipe de melhoria

Neste fator crítico de sucesso, a literatura aponta três principais aspectos relacionados à equipe que conduzirá a transformação *lean*: escolha dos membros, capacitação e habilidades necessárias.

Com relação à seleção das pessoas, Glover et al. (2013) cita que um desafio é ter as pessoas certas em iniciativas *lean*. Por isso, deve-se atribuir as iniciativas de melhoria aos melhores talentos, já que ao fazer isto, a liderança sinaliza para todos na organização que considera a iniciativa uma prioridade (SNEE, 2010). Além disso, outro requisito é a dedicação integral que inicialmente as pessoas destinadas ao *lean* devem ter, já que nos estágios iniciais um esforço maior é necessário (BHASIN, 2012b). Segundo Turesky e Connell (2010), esta equipe deve ser composta por um *mix* apropriado de pessoas que devem estar familiarizadas com o foco do projeto para poderem, assim, compartilhar com todos demais colaboradores.

Outro fator apresentado é relacionado à capacitação da equipe de melhoria ou dos agentes de mudança. Segundo Snee (2010), é essencial que a equipe esteja apta e capacitada na metodologia *lean*. Além de crítico, a capacitação torna-se fonte de vantagem competitiva à medida que esta equipe se torna cada vez mais capacitada para liderar melhorias e treinar outros colaboradores.

Relacionado às competências *soft* da equipe, as habilidades de liderança e persuasão dos facilitadores que lideram os projetos também é crítico para o sucesso da melhoria (GLOVER et al., 2013; HILTON; SOHAL, 2012). Uma habilidade em especial que os membros da equipe devem ter é a capacidade de influenciar, a partir de atividades de melhoria, as mudanças culturais e as mudanças no local de trabalho das pessoas (HILTON; SOHAL, 2012).

2.1.2.10 Alinhamento com a estratégia

Para ter um envolvimento a longo prazo tanto da alta administração quanto dos colaboradores, é essencial que a iniciativa *lean* esteja alinhada estrategicamente com o negócio. Na literatura, tal fato foi apontado como um fator crítico de sucesso sob dois aspectos: seleção de projetos e consideração do *lean* como estratégico.

No que se refere à seleção de projetos, Antony et al., (2012) e Albliwi et al. (2014) indicam que a seleção dos projetos *lean* deve ser realizada considerando que os resultados dos projetos estejam alinhados com os objetivos estratégicos do negócio. Tal seleção, segundo Antony et al. (2012), pode ser realizada baseando-se em um exercício de Hoshin Kanri com pessoas chave da organização.

Além disso, Antony et al. (2012) recomenda que, para a organização decidir adotar o *lean* como estratégico, deve-se primeiramente entender as características *lean* juntamente com o nível de maturidade atual na organização. Segundo os autores, tal recomendação é justificada pelo fato de nem sempre as organizações estarem maduras para adotar o *lean* estrategicamente, levando, portanto, ao insucesso da iniciativa. Arcidiacono, Costantino e Yang (2016) também citam que, se tomado mais estrategicamente, o *lean* deverá envolver ajustes de valores e uma mudança substancial na estrutura e infraestrutura. Como suporte a este processo, a liderança deve destacar o papel que a melhoria desempenha no desenvolvimento da organização e como ela se relaciona com a estratégia (BATEMAN, 2005).

Com relação à execução da estratégia, Bhasin (2012a) destaca que a jornada *lean* de toda organização começa sob diferentes circunstâncias. Um desafio às organizações é que estas

devem reconhecer tais especificidades e considerar que não existe uma fórmula simples a seguir para garantir o sucesso.

2.1.2.11 Metodologia

Para que a transformação ocorra de maneira estruturada, é essencial que se tenha um metodologia para a condução e verificação constante dos resultados das ações, podendo ser, por exemplo, o PDCA ou o DMAIC (BATEMAN, 2005; SNEE, 2010). Além disso, deve-se, com a metodologia, ter foco, utilizar-se de técnicas analíticas e de métodos simples.

Segundo Snee (2010), é essencial manter todos os aspectos das iniciativas da mudança focados nas questões mais importantes da organização, de modo a ter um escopo bem definido para concentração melhor de esforços. Além disso, deve-se utilizar-se de técnicas analíticas qualitativas e quantitativas, como por exemplo entrevista, opinião de especialistas, brainstorming, geração de hipóteses, mapa de fluxo de valor, matriz de causa e efeito, gráficos de Pareto, gráficos de controle ou modelagem de regressão.

Outro aspecto também apresentado por Snee (2010) é o cuidado com “projetos-piloto”. Segundo o autor, este termo não deve ser utilizado pois sugere que a metodologia pode não funcionar. O que deve ser feito, em contrapartida, é utilizar-se de “projetos de demonstração” que comunicam à organização como a abordagem funciona e quão eficaz pode ser.

2.1.2.12 Liderança

O fator crítico liderança é apontado na literatura principalmente devido ao importante papel que desempenha. Dentre todas as atribuições da liderança já citadas no fator crítico de “envolvimento da alta direção”, como por exemplo alocação de recursos e demonstração de comprometimento, a liderança visionária tem sido reportada como um fator crítico de sucesso de projetos *lean* (ANTONY et al., 2012). Além disso, os estilos de liderança adotados pelos gestores da organização influenciam significativamente a percepção dos colaboradores e também contribuem para o envolvimento das pessoas. Desse modo, uma boa comunicação e uma liderança baseada em motivação contribuem no desenvolvimento do projeto de melhoria contínua (ARCIDIACONO; COSTANTINO; YANG, 2016).

Dentre as principais responsabilidades da liderança, Antony et al. (2012) destacam o estabelecimento de uma visão clara, a comunicação desta visão para todos os colaboradores,

em todos os níveis, para obter comprometimento organizacional, e o empoderamento das pessoas. Segundo Bhasin (2012a), o empoderar as pessoas desempenha um papel vital em qualquer implementação *lean*, sendo, muitas vezes, um desafio delegar responsabilidades adequadamente.

2.1.2.13 Envolvimento de stakeholders

Mencionado como um fator crítico por Antony et al. (2012), Timans et al. (2012), Arcidiacono, Costantino e Yang (2016), este fator trata sobre o envolvimento de pessoas que são externas à organização como um aspecto essencial para o sucesso do *lean*.

Segundo Antony et al. (2012) e Timans et al. (2012), é preciso envolver, principalmente, o cliente. O envolvimento e entendimento dos clientes, além de ser o primeiro princípio do *lean thinking*, auxilia na resolução de problemas recorrentes e no aumento da satisfação. Um desafio sobre este aspecto, entretanto, está relacionado ao entendimento da real voz dos diferentes clientes e, conseqüentemente, no desenvolvimento das estratégias que atendam aos requisitos.

Além dos clientes, é também necessário envolver outros *stakeholders*, como os fornecedores, por exemplo. Em organizações em que fornecedores são peças-chave dos processos, é necessário que ambos compartilhem a filosofia e prática do *lean*. Ademais, um fator crítico de sucesso no relacionamento entre fornecedores e clientes é o estabelecimento de uma relação vantajosa para ambos os lados, isto é, uma relação ganha-ganha (ARCIDIACONO; COSTANTINO; YANG, 2016).

2.1.2.14 Padronização

Intrínseco ao *lean*, a padronização de processos estruturados para resolução de problemas é essencial para o sucesso das melhorias. É necessário incorporar as mudanças nas políticas da empresa, procedimentos, processos, padrões de trabalho, descrições de cargos e classificações de habilidades (BHASIN, 2012b).

Segundo Bateman (2005), padronizar é ter processos pelos quais a equipe de uma célula, por exemplo, pode se ancorar para discutir e resolver problemas dentro de um ambiente estruturado. A ênfase no ambiente estruturado é importante porque facilmente equipes reunidas para resolução de problemas acabam em discussões com pouca resolutividade, segundo o autor.

Um desafio relacionado a este fator crítico é mencionado por Maalouf et al. (2016). O autor cita que, se por um lado a implantação de padrões é um requisito básico do *lean*, por outro as empresas precisam da autonomia e da criatividade dos colaboradores para resolver problemas inesperados e enfrentar os desafios futuros. Segundo os autores, apesar de um consenso de que os padrões *lean* podem facilitar tarefas criativas, alguns colaboradores, desejosos de autonomia total, podem tentar contornar padrões *lean* estabelecidos e contribuir para a falta de sustentabilidade.

2.1.2.15 *Gestão do lean*

Também conhecido como *lean management*, a gestão das melhorias *lean* é apontada como um fator crítico de sucesso por Snee (2010) e Bhasin (2012b). A gestão *lean* consiste na criação de um sistema que integre todos os tipos de melhoria organizacional e os sistemas de gerenciamento de sustentabilidade. Deve-se atentar, entretanto, às métricas utilizadas, uma vez que as medidas contábeis tradicionais não são adequadas e fornecem pouca informação sobre as causas raiz (BHASIN, 2012b).

2.1.2.16 *Gestão da mudança*

Apontada como um fator crítico de sucesso por Snee (2010) e Glover et al. (2013), dois aspectos foram mencionados relacionados ao tema gestão de mudança: senso de urgência e necessidade por resultados iniciais. Segundo Snee (2010), o senso de urgência auxilia na produção de resultados, enquanto que estes devem, segundo Glover et al. (2013), ser obtidos rapidamente e com impacto para a organização. Segundo os autores, os resultados positivos aumentam a credibilidade da iniciativa e reduzem movimentos de resistência.

2.1.2.17 *Financiamento*

Segundo Albliwi et al. (2014), a falta de recursos, como recursos técnicos, humanos e financeiros, é um dos principais problemas que a maioria das organizações em diferentes países e diferentes setores enfrentam. A escassez de recursos financeiros é, segundo os autores, uma das principais barreiras ao sucesso do *lean* na maior parte das organizações.

Os recursos financeiros são necessários para a formação do pessoal e para o gerenciamento do programa. Além disso, é necessário considerar o impacto financeiro das horas de trabalho dos colaboradores e profissionais necessários para a realização dos projetos (ARCIDIACONO; COSTANTINO; YANG, 2016).

2.1.2.18 *Tamanho da organização*

Segundo Bhasin (2012a), o tamanho das organizações definirá alguns aspectos que são essenciais para o sucesso de implantações *lean*. Para grandes organizações, por exemplo, o custo de implementar *lean* não representou uma grande barreira nos estudos de caso do autor. Para este perfil de organização, é na cultura, treinamento e ampliação do foco de implementação que é preciso se concentrar. O custo é um fator crítico de sucesso para organizações menores, pois elas normalmente precisam garantir um financiamento adicional para que o *lean* possa se concretizar.

2.1.2.19 *Experiência prévia com o lean*

Segundo Timans et al. (2012), no estudo conduzido pelos autores, um dos três novos fatores críticos de sucesso identificados é a experiência prévia pelos membros da alta direção nos conceitos *lean*. No estudo destes autores, a experiência do gerente da fábrica com o tema gestão da qualidade e *lean six sigma* foi reconhecida pelos entrevistados como muito favorável para a implantação do *lean*.

2.2 *Lean healthcare*

A literatura e o interesse pelo tema *lean* são maduros na área de manufatura desde 1984. Por volta de 2002, publicações começaram a trazer aplicações *lean* em hospitais e organizações de saúde, denominando essas implementações de *lean healthcare* (SOUZA, 2009). Van Rossum et al. (2016) definem *lean healthcare* como uma transição sustentável para uma cultura caracterizada por maior satisfação dos pacientes e outras partes interessadas, realizada por meio de melhorias nas quais os colaboradores de todos os níveis participam ativamente.

No período posterior a 2005, em que se concentram as publicações mais relevantes tanto em quantidade de citações quanto em quantidade de material produzido, as publicações com

origem nos Estados Unidos e o Reino Unido lideram (COSTA; GODINHO FILHO, 2016; D'ANDREAMATTEO et al., 2015; SOUZA, 2009). Este último país tem como particularidade o fato de seu sistema de saúde ser arquitetado, nacionalmente, segundo os princípios e conceitos *lean*. Além disso, comparado à evolução das publicações sobre a aplicação de técnicas e estratégias *lean* em outros segmentos, as organizações de saúde encontram-se atualmente em um estágio equivalente aos anos 1990 da indústria (RADNOR; HOLWEG; WARING, 2012).

No Brasil, segundo Costa e Godinho Filho (2016), comparado aos Estados Unidos, Reino Unido e alguns países europeus, o número de publicações ainda é incipiente. Entretanto, de maneira geral, a conscientização de aplicações *lean* em ambientes de saúde e o interesse em casos de sucesso estão aumentando entre profissionais da saúde e acadêmicos (AL-BALUSHI et al., 2014).

Na literatura, as produções tratam sobre (a) aplicações, benefícios e desafios do *lean* em ambientes de saúde e (b) revisões realizadas a respeito desta temática. Ademais, destaca-se também o crescente número de livros dedicados a este tema, como por exemplo Protzman, Mayzell e Kerpchar (2010), Stamatis (2011), Chalice (2007), Graban (2011) e Jimmerson (2007), e a produção na literatura cinzenta ⁴de grandes autores na temática *lean*, como Womack e Miller (2005) e Westwood, James-Moore e Cooke (2007).

Em detrimento da estrutura complexa das organizações de saúde e ao período relativamente curto de experiência com o *lean healthcare*, a literatura tem um foco predominante em processos, unidades ou departamentos únicos, bem como princípios específicos ou ferramentas *lean* (AL-BALUSHI et al., 2014). Tal fato ocorre pois muitas organizações de saúde trabalham em silos e não são cientes dos efeitos de suas ações fora dos próprios departamentos (POKSINSKA, 2010). Como consequência, forma-se ilhas de excelência, leva-se a um entendimento de que o *lean* é um conjunto de ferramentas e não como um sistema total que rege a organização (AL-BALUSHI et al., 2014; D'ANDREAMATTEO et al., 2015; POKSINSKA, 2010). Além disso, um foco em apenas ferramentas e técnicas pode tornar as melhorias pouco alinhadas com uma estratégia mais ampla e com uma visão mais de longo prazo. Como resultado, as atividades de sustentabilidade, como o desenvolvimento de uma cultura de melhoria contínua e resolução estruturada de problemas, são negligenciadas (RADNOR; HOLWEG; WARING, 2012).

Com relação ao escopo de aplicação do *lean healthcare*, a maior parte dos artigos reporta aplicações limitadas a processos específicos dentro de uma unidade ou departamento (COSTA;

⁴ Trata-se de conteúdos que são produzidos fora dos canais acadêmicos de publicação.

GODINHO FILHO, 2016; DAULTANI; CHAUDHURI; KUMAR, 2015; MAZZOCATO et al., 2010). Entretanto, o trabalho de Costa e Godinho Filho (2016) aponta um aumento na incidência de estudos sobre a implementação de *lean healthcare* na organização como um todo, apesar de percentualmente representar menos de 20%. Vale ressaltar que, segundo os autores, tal incidência baixa de implantação *lean* em toda a organização também ocorre na manufatura.

Em se tratando de áreas de atuação dentro de organizações de saúde, existe uma alta heterogeneidade na literatura sobre onde as práticas *lean* são implementadas. Comparando-se os resultados das revisões realizadas sobre a literatura de *lean healthcare* por D'Andreamatteo et al. (2015), Daultani, Chaudhuri e Kumar (2015) e Costa e Godinho Filho (2016), destacam-se três principais áreas: implementação no hospital como um todo, no setor de emergência e no centro cirúrgico. As demais áreas citadas pelos autores estão consolidadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Áreas de aplicação do *lean healthcare* classificado pela frequência de artigos revisados por autor

Áreas	Costa e Godinho Filho (2016)	D'Andreamatteo et al. (2015)	Daultani, Chaudhuri e Kumar (2015)	TOTAL
Hospital Geral	18		30	48
Emergência	18	17	10	45
Centro Cirúrgico	13	22	5	40
Outras especialidades		27		27
Farmácia hospitalar	7	7	3	17
Laboratório	2	10		12
Atividades de suporte	2	9		11
Outros serviços auxiliares		10		10
Patologia	4		4	8
Hospital Especializado			5	5
Radiologia	2		3	5
Clínica ambulatorial geral			4	4
Centro de Saúde Mental	4			4
Clínica especializada			4	4
Oftalmologia	3			3
Enfermagem	3			3
Não especificado	2			2
Serviço de Visitantes de Saúde	2			2
CME	2			2
Cardiologia	2			2
Ambulatório	2			2
Anestesiologia / terapia intensiva	1			1
Oncologia	1			1
Pediatria	1			1
Lavanderia	1			1
Ortopedia	1			1
Audiologia	1			1
Fisiologia	1			1

Fonte: elaborada pela autora.

Segundo Costa e Godinho Filho (2016), as ferramentas e métodos lean mais utilizados e citados nos trabalhos são o mapeamento do fluxo de valor, a padronização do trabalho, os eventos rápidos de melhoria, ou evento kaizen. De fato, Mazzocato et al. (2010) e Daultani, Chaudhuri e Kumar (2015) apresentam que a maior incidência de ferramentas e técnicas também se refere ao mapeamento de fluxo de valor, mapeamento de processo e eventos rápidos de melhoria. Poksinska (2010) reforça o mapeamento de fluxo de valor e o fluxo contínuo como principais ferramentas e técnicas *lean* aplicadas na área da saúde. As demais ferramentas citadas se encontram no Quadro 6.

Quadro 6 – Ferramentas *lean* aplicadas em organizações de saúde

Ferramenta/ técnica	Costa e Godinho Filho (2016)	Daultani, Chaudhuri e Kumar (2015)	Mazzocato et al. (2010)
5 porquês	x	x	
5S	x	x	
Abordagem em equipe para a resolução de problemas	x		x
Análise ABC		x	
Análise de Risco (FMEA)		x	
Análise SIPOC		x	
Andon	x	x	
Balanceamento da carga de trabalho	x		x
Células de trabalho		x	
Controle estatístico do processo		x	
Diagrama de causa e efeito	x	x	
Diagrama de espaguete	x	x	
DMAIC	x	x	
Evento Kaizen	x	x	
Fluxo contínuo	x		x
Gemba walking	x	x	x
Gestão visual	x		x
Heijunka (nivelamento de carga)	x	x	
Hoshin Kanri		x	
Jidoka	x		
Kanban		x	x
Mapeamento de fluxo de valor	x	x	
Mapeamento de Processo	x	x	
Melhorar a adesão aos procedimentos padrão			x
One-piece-flow	x	x	
PDCA (Plan-Do-Check-Action)	x	x	
Poka-Yoke	x	x	
Reengenharia de processos	x	x	
Reestruturação da configuração do trabalho físico	x		
Reestruturação do trabalho			x
Relatório A3	x	x	x
Sistema de alerta de segurança do paciente e 'Parar a linha'			x
Sistemas puxados	x		x
Takt time		x	
Tempo de troca rápido (SMED)		x	x
Trabalho padronizado	x	x	

Fonte: elaborada pela autora.

Com relação às limitações das ferramentas *lean* aplicadas na área da saúde, há duas mencionadas pela literatura. A primeira se trata sobre a dificuldade de se aplicar ferramentas concebidas no ambiente da manufatura para a área da saúde (KOVACH; DE LA TORRE; WALKER, 2008). De fato, a ferramenta mapa de fluxo de valor, por exemplo, para ser aplicada na saúde, requer adaptações visto que o modelo original pode não representar atividades de suporte importantes para o fluxo de pacientes (HENRIQUE et al., 2015). Outra alternativa, segundo Kovach, de la Torre e Walker (2008), é realizar benchmarking em outras áreas nas quais um trabalho semelhante é realizado e as ferramentas encontram-se implantadas.

A segunda limitação se refere à baixa exploração de algumas ferramentas *lean* no contexto da saúde, como por exemplo sistemas puxados, jidoka e heijunka (COSTA; GODINHO FILHO, 2016; DAULTANI; CHAUDHURI; KUMAR, 2015; POKSINSKA, 2010). Apesar de haver alguma evidência, os autores afirmam que, na maior parte dos casos, as discussões e exemplos acerca da implementação destas ferramentas, por exemplo, são bastante breves e subdesenvolvidas. Segundo Costa e Godinho Filho (2016), tal limitação sugere que pode haver falta de conhecimento sobre diferentes ferramentas e métodos existentes ou mesmo dificuldade em implementar ou adaptar em ambientes de saúde.

No que se refere ao método de implantação, segundo Womack e Jones (2003), os cinco princípios que regem o Sistema Toyota de Produção podem ser utilizados para dirigir a prática *lean*. Considerando os princípios (1) especificar o valor do ponto de vista do cliente, (2) identificar o fluxo de valor e seus desperdícios, (3) estabelecer fluxo contínuo, (4) implantar a produção puxada onde o fluxo contínuo não for possível e (5) procurar perfeição, Poksinska (2010) afirma que há poucos artigos que se referem explicitamente aos 5 princípios. Os primeiros três princípios, segundo a autora, são mencionados nos artigos de *lean healthcare*, enquanto que o quarto e quinto princípios são pouco citados.

Este resultado é compatível com a pouca utilização da técnica de sistemas puxados, por exemplo, conforme citado anteriormente. Segundo Poksinska (2010), o fato de haver pouca menção à todos os princípios, principalmente o último, que se refere ao estabelecimento de uma cultura de melhoria contínua, deve-se ao fato de, talvez, as organizações de saúde ainda não terem atingido um grau de maturidade *lean* elevado.

Há ainda duas outras limitações referente ao método de implantação do *lean healthcare*, sendo elas:

- (1) pouca evidência da literatura sobre uma metodologia consolidada para aplicação *lean* no contexto da saúde (ABUHEJLEH; DULAIMI; ELLAHAM, 2016; AL-BALUSHI et al., 2014; COSTA; GODINHO FILHO, 2016; DAULTANI; CHAUDHURI;

KUMAR, 2015). Segundo Costa e Godinho Filho (2016), se conhecidas mais informações sobre o processo de implantação, trabalhos futuros seriam facilitados e o processo de implantação de *lean healthcare* seria agilizado;

- (2) baixo padrão de método de implantação, isto é, segundo Poksinska (2010) e Lindskog et al. (2016), não existe um único método uma vez que diferentes unidades de saúde exigem diferentes abordagens. Com isso, os autores enfatizam que a estratégia de implementação apropriada deve ser uma abordagem de adaptação às condições específicas da instituição de saúde e da sua cultura organizacional. Vale ressaltar que, apesar de Poksinska (2010) indicar que não há um único método de implantação, a autora identificou um padrão na literatura sobre estratégia de implantação *lean* em ambientes de saúde. Esta estratégia, segundo Poksinska (2010), é composta por três principais etapas: (1) treinamento sobre *lean*, (2) implantação de projetos piloto e (3) implantação das mudanças.

Mesmo com uma ausência de metodologia formalizada na literatura a respeito da implantação *lean* em ambientes de saúde, os resultados obtidos pelas melhorias, segundo a literatura, são similares. Dentre os resultados mais encontrados obtidos com aplicação de *lean healthcare*, destaca-se a redução no tempo de espera, redução de custos, redução no tempo de permanência, aumento ou liberação de capacidade, aumento de produtividade e aumento da satisfação dos colaboradores e pacientes (COSTA; GODINHO FILHO, 2016; MAZZOCATO et al., 2010).

De fato, Radnor, Holweg e Waring (2012) e Fillingham (2007) descrevem como se deu a aplicação de conceitos *lean healthcare* em um conjunto de hospitais pertencentes ao serviço público de saúde inglês, e citam como resultados:

- redução de tempos de espera;
- aumento do tempo de atendimento direto aos pacientes;
- redução de burocracia;
- recuperação mais rápida do paciente;
- menor demanda na área de reabilitação;
- redução do tempo de permanência no hospital;
- redução da mortalidade;
- compreensão mais clara dos fluxos de atendimento;
- eliminação de processos duplicados;
- melhoria na organização de áreas;
- aumento da motivação;

- engajamento do pessoal;
- melhor compreensão dos papéis e relacionamento com outros departamentos.

Outros autores também citam como resultados a redução de quebras e irregularidades, eliminação de retrabalho, otimização do uso de centros cirúrgicos (DE KONING et al., 2006), redução de tempo do tratamento, redução de estoques na farmácia, redução de atrasos e melhor precisão de faturamento (JIMMERSON; WEBER; SOBEK 2ND., 2005).

Ademais, outro resultado que o *lean healthcare* proporciona às organizações de saúde é com relação à mudança do papel dos colaboradores, que passam de uma iniciativa passiva para uma iniciativa ativa sobre melhorar e desenvolver processos (POKSINSKA, 2010). De fato, Spear (2005) argumenta que implantar o *lean healthcare* é ensinar as pessoas a corrigir problemas e transformá-las em solucionadoras de problemas.

Com relação às limitações da atual literatura em *lean healthcare*, destaca-se o fato de esta ser pautada, basicamente, em casos de sucesso e resultados positivos (COSTA; GODINHO FILHO, 2016; D'ANDREAMATTEO et al., 2015; MAZZOCATO et al., 2010; VEST; GAMM, 2009). Por isso, os autores citam haver um possível viés em torno dos resultados e a aplicabilidade de *lean healthcare*, uma vez que problemas, dificuldades na implementação e casos de insucesso são pouco mencionados.

O fato de a literatura estar embasada em casos de sucesso leva a outra limitação que é a ausência de críticas ao *lean healthcare* (SOUZA, 2009; POKSINSKA, 2010). Segundo os autores, parece haver um consenso sobre o potencial positivo que o *lean* pode ter em organizações de saúde.

Além disso, Souza (2009) também afirma que grande parte das publicações são teóricas, isto é, apresentam poucas evidências de que as aplicações de *lean healthcare* funcionam de fato. De fato, alguns autores, como Vest e Gamm (2009) e Poksinska (2010) questionam a validade dos resultados apresentados nos trabalhos devido à limitação metodológica apresentam, como por exemplo análises inadequadas, pouca atenção às mudanças na cultura organizacional ou falta de evidência sobre a sustentabilidade dos resultados alcançados.

2.2.1 Sustentabilidade de *lean healthcare*

Próximo aos resultados obtidos na literatura de sustentabilidade *lean*, publicações que tratam exclusivamente sobre sustentabilidade de *lean healthcare* não foram encontradas. Três considerações sobre tal fato, entretanto, são feitas por vários autores. A primeira diz respeito à

dificuldade de implementar e sustentar com sucesso os resultados obtidos com o *lean healthcare*, de modo que se possa melhorar a qualidade, a segurança e reduzir custos (ALBLIWI et al., 2014; POKSINSKA, 2010; RADNOR; HOLWEG; WARING, 2012; VAN ROSSUM et al., 2016).

Com relação à segunda consideração, apesar da ausência de críticas sobre o *lean healthcare* na literatura, há um consenso sobre os impactos positivos que o *lean* pode proporcionar em ambientes de saúde. Entretanto, por talvez se tratar de uma literatura menos madura, há poucas evidências de sustentabilidade (D'ANDREAMATTEO et al., 2015; POKSINSKA, 2010; TIMMONS; COFFEY; VEZYRIDIS, 2014; VEST; GAMM, 2009).

A terceira consideração é resultante da falta de evidências de sustentabilidade na literatura de *lean healthcare*, ou seja, em virtude do processo de implementação e a sustentabilidade continuarem ser questões fundamentais e pouco investigadas, é necessário realizar mais pesquisas (VEST; GAMM, 2009; MAZZOCATO et al., 2010; POKSINSKA, 2010; RADNOR; HOLWEG; WARING, 2012; D'ANDREAMATTEO et al., 2015; COSTA; GODINHO FILHO, 2016). Para Vest e Gamm (2009), é preciso estudar sobre como as transformações se tornam sustentáveis e como que o conhecimento, as atitudes e as habilidades desenvolvidas a partir da transformação são mantidas e transferidas para outras áreas. Segundo Poksinska (2010), é necessário uma pesquisa mais rigorosa para avaliar o real impacto e os fatores que influenciam o sucesso e a sustentabilidade do *lean healthcare*. D'Andreamatteo et al. (2015), entretanto, sugere um estudo longitudinal especialmente naqueles caracterizados por uma abordagem holística.

2.2.2 Fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade do *lean healthcare*

Utilizando-se dos critérios mencionados na seção 2.1.2.2, uma compilação de fatores críticos de sucesso para sustentabilidade de melhorias *lean healthcare* foi realizada. Nesta compilação de artigos com o tema *lean healthcare*, foram documentados de 30 artigos 112 fatores críticos de sucesso, dos quais apenas 107 fatores estavam relacionados com sustentabilidade.

A descrição dos fatores críticos de sucesso para implantação e sustentabilidade *lean healthcare* estão apresentados a seguir. De todos os fatores que foram documentados no Apêndice B, para esta seção foram selecionados apenas os que possuíam relação com a fase de sustentabilidade. Sendo assim, utilizando-se dos mesmos critérios da seção 2.1.3, foram

considerados aqueles que na coluna “Relação com implantação e sustentabilidade” apresentavam as classificações “sustentabilidade”, “ambos” e “NA”. A sequência de apresentação dos fatores, tanto na Tabela 3 quanto na descrição, está segundo o número de citações por fator crítico de sucesso, em ordem decrescente.

Tabela 3 - Fatores críticos de sucesso – revisão sobre *lean healthcare*

Fatores críticos de sucesso – <i>lean healthcare</i>	Frequência
Cultura organizacional	13
Envolvimento da alta administração	12
Gestão da mudança	11
Envolvimento dos colaboradores	9
Premissas <i>lean</i>	9
Envolvimento de stakeholders	7
Treinamento	7
Liderança	6
Gestão do <i>lean</i>	6
Comunicação	5
Alinhamento com a estratégia	5
Envolvimento de gerentes intermediários	4
Metodologia	3
Gestão de projetos	3
Follow-up	2
Sistema flexível	1
Financiamento	1
Equipe de melhoria	1
Padronização	1
Gemba Walk	1
TOTAL	107

Fonte: elaborada pela autora.

2.2.2.1 *Cultura organizacional*

Também com grande número de citações na literatura de *lean healthcare*, o fator crítico de sucesso cultura organizacional foi encontrado como estando dentre os primeiros mais citados. Isto se deve, segundo Poksinska (2010), ao fato de que o *lean* é mais do que apenas ferramentas e que, para alcançar resultados sustentáveis, é necessário mudar a cultura organizacional. Entretanto, a questão sobre como tornar o *lean* uma maneira de trabalhar mais do que um conjunto de ferramentas ainda não é clara na literatura, segundo Poksinska (2010). Ademais, evidências estatísticas sobre os aspectos de uma cultura organizacional apropriada que afetam positivamente a sustentabilidade de iniciativas *lean* na saúde ainda são ausentes da literatura (VAN ROSSUM et al., 2016).

Como fatores críticos na literatura de *lean healthcare*, vários aspectos relacionados à cultura organizacional são citados. Dentre eles, destaca-se a estrutura organizacional das organizações de saúde e a visão sócio-técnica necessária para a transformação *lean*.

Com relação à complexidade da estrutura organizacional das instituições de saúde, Costa et al. (2015) afirmam que organizações de saúde são complexas e tal complexidade deriva de objetivos ambíguos, da natureza qualitativa das atividades, do uso de tecnologias múltiplas e complexas, do poder compartilhado e da pluralidade de profissionais envolvidos nas atividades. Além disso, tal complexidade também decorre da existência de muitas unidades independentes dentro de uma organização de saúde, tornando assim um desafio melhorar todo o fluxo de valor e não apenas otimizar o desempenho de departamentos individuais (DE SOUZA; PIDD, 2011; POKSINSKA, 2010). Como forma de superar esta situação, Souza e Pidd (2011) sugerem a criação de equipes multidisciplinares sem hierarquia, nas quais as decisões são tomadas em conjunto e implementadas durante o evento kaizen. Segundo os autores, uma equipe multidisciplinar bem-facilitada pode encontrar maneiras criativas de remover alguns impedimentos do fluxo ao mudar tarefas e responsabilidades.

Considerando ainda o alto grau de departamentalização das organizações de saúde, outro fator é que a cultura varia de acordo com regiões, departamentos e diferentes ocupações da organização (POKSINSKA, 2010). Consequentemente, é comum haver várias subculturas em organizações de saúde. Ao falar sobre abordagens holísticas e fluxo de valor, as subculturas das unidades e departamentos afetam negativamente os resultados uma vez que a cooperação entre diferentes partes se torna um desafio.

Ainda com relação à estrutura organizacional, um desafio encontrado é que o ambiente da saúde é muito controlado e a estrutura organizacional de organizações de saúde é hierárquica, com os médicos em uma posição de mais alto nível e o maior poder dentro da organização (DE SOUZA; PIDD, 2011; POKSINSKA, 2010). Esta característica também é enfatizada por Mintzberg (1980), que descreve hospitais como uma organização de burocracia profissional descentralizada e com profissionais altamente treinados e autônomos. Segundo Souza e Pidd (2011), tais questões culturais baseadas na hierarquia das organizações de saúde e a forma como os papéis de gestão são alocados tipicamente se tornam uma barreira para implementações *lean*.

Em uma organização com alta distância de poder, membros menos poderosos podem tolerar que outras pessoas tenham mais poder. Essa característica dificilmente contribui para a cultura de flexibilidade e encorajamento de iniciativas exigidas por uma organização verdadeiramente *lean*, uma vez que este requer trabalho em equipe, colaboração e comunicação aberta (AL-BALUSHI et al., 2014; COSTA et al., 2015; DE SOUZA; PIDD, 2011;

POKSINSKA, 2010). Ademais, dada a hierarquia, normalmente os gerentes se veem como responsáveis por solucionar problemas assim que identificados. Em contrapartida, o pensamento *lean* implica um fluxo invertido de soluções, uma vez que reconhece que a equipe de linha de frente compreende mais sobre os problemas que enfrentam a cada dia (DE SOUZA; PIDD, 2011).

Sendo assim, o *lean* exige que uma liderança forte desempenhe um papel importante na mudança de uma cultura hierárquica para uma cultura caracterizada pela segurança, melhoria contínua, aprendizagem e trabalho multidisciplinar. Para mudar a distância de poder e transformar a organização, a liderança deve demonstrar apoio, compromisso e compreensão dos princípios *lean* (AL-BALUSHI et al., 2014; DE SOUZA; PIDD, 2011; VAN ROSSUM et al., 2016; WARING; BISHOP, 2010). Entretanto, a literatura não aborda a relação entre estrutura organizacional, os contratos de trabalho dos profissionais de saúde e a forma como a alta liderança interfere nesses profissionais (COSTA et al., 2015).

Outro aspecto relacionado à cultura organizacional é a necessária visão sócio-técnica quando das implantações de *lean healthcare*. Isto se deve ao fato de que as organizações de saúde são sistemas complexos que compreendem componentes sociais, técnicos e estruturais, sendo assim necessário enxergar tais organizações através das lentes do pensamento sócio-técnico (LINDSKOG et al., 2016). Muitas vezes, o foco principal é a implementação de ferramentas, técnicas e objetivos de curto prazo, ao invés de desenvolver uma compreensão aprofundada dos fatores sócio-técnicos que melhoram o processo completo de mudança (VAN ROSSUM et al., 2016). Os autores Lindskog et al. (2016) sugerem que se deve discutir os princípios sócio-técnicos, a distribuição de poder e autoridade com foco em medos e incentivos pessoais existentes para promover a clareza do papel de cada um e, conseqüentemente, a maior participação na implementação de *lean*. De fato, uma abordagem sociotécnica melhora os aspectos relacionados ao pessoal e ao ambiente de trabalho, como por exemplo satisfação no trabalho, estresse, saúde do trabalhador, segurança e bem-estar, além de proporcionar uma melhor compreensão sobre o trabalho e um maior envolvimento por parte dos colaboradores (MAZZOCATO et al., 2016).

Com relação a outros aspectos relacionados à cultura organizacional, Fillingham (2007) e Costa et al. (2015) acrescentam a descrença dos profissionais de saúde com o *lean healthcare* devido a várias tentativas de mudança com outros conceitos ou métodos. Segundo o autor, é necessário, para tal, mostrar resiliência, consistência e perseverança. Ademais, Davis e Adams (2012) também citam a dificuldade em manter a motivação das pessoas com relação à realização de melhorias quando o entusiasmo inicial começa a diminuir.

2.2.2.2 *Envolvimento da alta administração*

Semelhante aos resultados obtidos através da revisão de *lean*, o fator crítico de sucesso envolvimento da alta administração ficou entre os primeiros mais citados na literatura de *lean healthcare*, ficando em segundo lugar. Na revisão realizada sobre este fator crítico, destaca-se principalmente o reconhecimento da importância da alta cúpula na transformação *lean*, o papel que a alta administração deve ter, as funções que deve executar e também o estilo de liderança que pode ser adotado.

No que se refere à importância do envolvimento da alta direção, os líderes das organizações de saúde são fatores fundamentais para sustentabilidade da cultura organizacional necessária para promover e manter as práticas *lean* (HWANG; HWANG; HONG, 2014). De fato, a implementação de iniciativas de melhoria contínua provavelmente irá falhar sem o apoio da liderança em toda a organização (COSTA et al., 2015; DICKSON et al., 2009a, 2009b; KOVACH; DE LA TORRE; WALKER, 2008).

Com relação ao papel que a alta liderança deve exercer, atuar como patrocinador foi a maneira mais indicada pela literatura. A figura do patrocinador deve ser claramente identificável e deve ser responsável por participar e apoiar todo o processo de transformação *lean* (DAVIS; ADAMS, 2012; STEED, 2012). Considerando tal papel, as principais atribuições apontadas na literatura englobam motivar as pessoas, comunicar, envolver, facilitar recursos, gerir a mudança de cultura, empoderar e garantir prioridade às melhorias. Além disso, considerando a diversidade de autonomia dos diferentes profissionais da saúde, é essencial que o patrocinador atue no alinhamento de interesses entre as diferentes partes, principalmente com relação aos médicos (COSTA et al, 2015).

Quanto à função motivação, é essencial que o patrocinador do projeto dê suporte, demonstre um interesse genuíno no trabalho que está sendo executado e se atente aos resultados que estão sendo entregues (ABUHEJLEH; DULAIMI; ELLAHHAM, 2016; POKSINSKA, 2010). Além disso, é essencial que o patrocinador se comprometa a participar plenamente em eventos do *lean* e atividades de capacitação (STEED, 2012). Consequentemente, o patrocinador terá capacidade de inspirar pessoas em direção a excelência organizacional, que também pode ser catalisada por uma comunicação eficiente e frequente da visão (ABUHEJLEH; DULAIMI; ELLAHHAM, 2016).

A comunicação deve também ser focada nas motivações que existem para que as mudanças ocorram. Em outras palavras, é função do patrocinador garantir que a mensagem sobre "o que", "porquê" e "como" esteja claramente comunicada às partes impactadas e que tal

informação esteja incluída em todas as pautas necessárias da organização (PHILLIPS et al., 2016; STEED, 2012).

Espera-se, através de uma comunicação clara e efetiva, contribuir para o envolvimento das pessoas na iniciativa de mudança. A liderança e os gerentes são responsáveis por garantir o envolvimento dos colaboradores e fornecer o apoio e os recursos necessários (AL-BALUSHI et al., 2014; POKSINSKA, 2010). Segundo Al-Balushi et al. (2014), o principal objetivo de envolver as pessoas e comunicar claramente é influenciar comportamentos para afetar as mudanças culturais necessárias para o *lean*.

Outra função da alta liderança também citada pela literatura é a atribuição de autonomia aos colaboradores. Segundo Dickson et al. (2009), permitir que a equipe da linha de frente identifique problemas e crie soluções leva a um maior comprometimento, menor resistência e maior senso de propriedade, uma vez que as pessoas não se sentem forçadas a instituir melhorias oriundas de um processo *top-down*. Ademais, outra função vital da alta liderança é garantir prioridade às atividades do *lean* na organização em detrimento de outros projetos e de outras melhorias em andamento (STEED, 2012).

Com relação a estilos de liderança, Abuhejleh, Dulaimi e Ellahham (2016) citam que as qualidades da liderança e os estilos de gestão adotados influenciam na integração de todas as estruturas físicas e organizacionais da uma organização. Van Rossum et al. (2016) argumentam que a liderança transformacional no nível da alta gerência auxilia na criação de um compromisso que inspira os colaboradores a obter resultados sustentáveis.

2.2.2.3 Gestão da mudança

Diferentemente dos resultados obtidos na revisão dos fatores críticos sobre *lean*, o fator gestão da mudança se mostrou bastante relevante na literatura de *lean healthcare*. Os aspectos relacionados a este fator abordam questões de resistência aos conceitos *lean* e aceitação da mudança.

Com relação à resistência aos conceitos *lean*, um desafio é convencer as pessoas de organizações de saúde de que os métodos *lean* podem fornecer bons resultados (DE SOUZA; PIDD, 2011; FILLINGHAM, 2007; KIM et al., 2006; POKSINSKA, 2010). Segundo os autores, profissionais da saúde não gostam de comparar o setor da saúde com manufatura, além de acreditarem que os problemas da organização são únicos e não possíveis de serem resolvidos por métodos da indústria. Além disso, outro fator que dificulta a adesão aos conceitos *lean* é o fato de os agentes de mudança não serem comumente da saúde, o que torna difícil

compartilhar experiências e dar exemplos concretos deste setor. Segundo Souza e Pidd (2011), nestas situações é importante enfatizar que o *lean* se concentra na redução de atividades que não agregam valor, que geralmente estão relacionadas àquelas que não envolvem contato com pacientes.

Sobre o aspecto aceitação da mudança, vários fatores podem afetar um processo de mudança, incluindo os desejos dos usuários, o contexto organizacional e desenvolvimentos sociopolíticos mais amplos. Portanto, é essencial compreender a complexidade dos processos envolvidos e a tomada de decisões que os cercam (AIJ et al., 2015). Além disso, a liderança devem abordar as preocupações dos colaboradores, como a mudança de estruturas de poder que decorrem do redesenho do trabalho (LORDEN et al., 2014). Tais fatores, mesmo quando considerados, são refletidos através resistência à aceitação da mudança dos colaboradores (DAVIS; ADAMS, 2012), que pode ser em maior ou menor grau.

Segundo Souza e Pidd (2011), a resistência à mudança é um problema em qualquer programa de melhoria em qualquer organização. De acordo com os autores, o empoderamento da equipe, necessário para engajar profissionais de saúde, e a realização de projetos-piloto de pequena escala auxiliam nesta questão. Também citam que, com o nível certo de motivação e estrutura, os profissionais de saúde comprometem-se a mudar se as decisões forem mantidas sob seu controle. Além disso, as percepções da equipe sobre os potenciais benefícios da mudança influenciam fortemente suas chances de sucesso, que pode ser realizada através do fornecimento de uma visão dos custos, retornos esperados e do efeito positivo das melhorias nas tarefas e desempenho dos colaboradores (AIJ et al., 2015).

2.2.2.4 *Envolvimento dos colaboradores*

Na literatura, este fator crítico de sucesso é apontado como fundamental para a sustentabilidade e implantação do *lean healthcare* (DICKSON et al., 2009b; ROTTEAU et al., 2015; ABUHEJLEH; DULAIMI; ELLAHHAM, 2016). Tal fato ocorre porque, em parte, os esforços de mudança e melhoria são frequentemente difíceis para os colaboradores e há poucas possibilidades para *lean* ser sustentável se implementado com uma abordagem top-down (LINDSKOG et al., 2016; MAZUR; ROTHENBERG; MCCREERY, 2011). Segundo os autores, sem o compromisso dos profissionais de saúde, a verdadeira mudança não ocorrerá. Desse modo, à medida que o nível de compromisso dos colaboradores cresce, os indivíduos defenderão o uso de *lean* e promoverão ativamente sua difusão.

Além disso, o envolvimento dos funcionários, o empoderamento, a participação, o trabalho em equipe, o reconhecimento e as recompensas tem um impacto direto no sucesso do *lean* (ABUHEJLEH; DULAIMI; ELLAHHAM, 2016). A participação das pessoas cria propriedade sobre soluções recentemente desenvolvidas, maior motivação e engajamento entre os funcionários. Tal consequência tem efeitos positivos sobre a sustentabilidade e por isso é importante permitir que as pessoas tenham oportunidade de rever seu próprio trabalho (KOVACH; DE LA TORRE; WALKER, 2008; LINDSKOG et al., 2016). Ademais, à medida que a participação no projeto aumenta, o compromisso com o projeto e o desejo de sucesso também cresce porque, mesmo que em última instância, os colaboradores que se beneficiarão das melhorias realizadas (KOVACH; DE LA TORRE; WALKER, 2008).

Relacionado à autonomia das pessoas, é essencial que elas se sintam com autonomia suficiente para realizarem melhorias. Isto se deve ao fato de que os colaboradores são considerados especialistas na realização de seu trabalho e seu envolvimento completo permite que o conhecimento, a habilidade e a experiência profissional sejam utilizadas para a melhoria da organização (POKSINSKA, 2010). Para que isto ocorra, gerentes em níveis mais baixos precisam se apropriar da mudança, apoiar ativamente seus colaboradores no processo de melhoria e desenvolver métodos que incentivem a criatividade, encorajem melhorias e garantam que as ideias sejam reconhecidas (PHILLIPS et al., 2016; POKSINSKA, 2010).

2.2.2.5 *Premissas lean*

Este fator crítico de sucesso considera três aspectos essenciais, sendo o foco ponderado em ferramentas, a visão necessária por processos e a orientação por resultados de longo prazo. Com relação ao foco em ferramentas, evidências da literatura indicam que o foco é mais sobre as ferramentas e técnicas de *lean* e menos sobre os princípios (AL-BALUSHI et al., 2014). Um foco em apenas ferramentas e técnicas poderia deixar de alinhar melhorias com uma estratégia mais ampla, com os prestadores de serviços, por exemplo, ficando envolvidos apenas em atividades de curto prazo (RADNOR; HOLWEG; WARING, 2012). Como resultado, as atividades de sustentabilidade, como o desenvolvimento de uma cultura de melhoria contínua e resolução estruturada de problemas, são negligenciadas (AL-BALUSHI et al., 2014; RADNOR; HOLWEG; WARING, 2012).

Outro aspecto relacionado à este fator crítico é sobre a visão por fluxo de valor necessária em implementações de *lean healthcare*. O fluxo de valor, em ambientes de saúde, é composto pela jornada do paciente, ou seja, da admissão até a liberação. O objetivo desta visão

é evidenciar todas as formas de desperdício que existem para assim poder identificar causa real dos problemas. Desta forma, se as melhorias forem dedicadas a uma única atividade ou área funcional, elas não poderão fornecer o valor máximo por causa de desperdícios inerentes às atividades do fluxo de valor (AL-BALUSHI et al., 2014). Sendo assim, é necessário ter uma perspectiva de mudança mais holística para obter melhorias a longo prazo e realizar a transformação necessária (VAN ROSSUM et al., 2016).

Com relação à orientação de resultados a longo prazo, Fillingham (2007) cita a dificuldade de que o esforço necessário para se dedicar ao *lean* pode tirar o foco em atingir metas de curto prazo para o negócio. Segundo o autor, no longo prazo, entretanto, a abordagem *lean* é uma forma sustentável de alcançar metas e equilíbrio financeiro, ao mesmo tempo em que melhora a moral dos colaboradores e a satisfação do paciente. Para tal, as implementações *lean* devem, primeiramente, ser tratadas como um compromisso a longo prazo (COSTA et al., 2015).

2.2.2.6 *Envolvimento dos stakeholders*

Este fator crítico de sucesso é apontado na literatura como essencial para a implantação sustentável do *lean healthcare*. Isto se dá através da participação e aprendizado das partes interessadas durante o processo de mudança. Os *stakeholders* normalmente são motivados por diferentes incentivos, e tal fato, aliado à falta de participação e alinhamento, pode resultar em sobrecarga, conflitos de papéis e mesmo piora dos problemas (LINDSKOG et al., 2016). De fato, o conflito de interesses entre a alta administração do hospital e um provedor do serviço terceirizado, por exemplo, pode ser uma grande barreira ao processo de implementação *lean* e, consequentemente, resultar em um projeto com pouco progresso (COSTA et al., 2015).

Relacionado aos princípios do *lean thinking*, um aspecto relacionado a este fator se refere à definição do cliente e do que é valor para ele, ou seja, o primeiro princípio. Na saúde, trata-se de uma tarefa pouco simples pois o cliente nem sempre está claro (AL-BALUSHI et al., 2014; GROVE et al., 2010; POKSINSKA, 2010; RADNOR; HOLWEG; WARING, 2012; YOUNG; MCCLEAN, 2008). Isso se deve pois, além do principal cliente que é o paciente, há, na saúde, muitos *stakeholders* envolvidos. Por exemplo, outros clientes como membros da família, cuidadores, tomadores de decisão, operadoras de saúde, instituições de caridade, agências governamentais, comunidades locais e contribuintes também precisam ser considerados (AL-BALUSHI et al., 2014; POKSINSKA, 2010).

Outra variável relacionada a este aspecto é apontada por Radnor, Holweg e Waring (2012), que citam que o fato de a organização de saúde ser pública ou privada aumenta também a complexidade de identificação do cliente. Por exemplo, em um contexto de saúde pública, existe uma separação entre aqueles que pagam, embora indiretamente, compram e recebem os cuidados. Segundo os autores, é difícil para os provedores de serviços determinar o que constitui valor e se o foco deve ser para os pacientes que passam pelo serviço, para aqueles que prestam serviços ou mesmo para representantes políticos do governo.

Tal desafio resulta na dificuldade de que cada cliente acaba por competir por diferentes valores que são fornecidos pelos mesmos processos. A importância de determinar corretamente os clientes de uma organização de saúde é derivada da necessidade de definir valor com precisão para poder fornecer serviços adequados. Um valor bem definido para um determinado grupo de clientes evita objetivos conflitantes e reduz a resistência à mudança. Ao atribuir um valor a um cliente incorreto, pode-se incorrer em nenhum grupo satisfeito com as mudanças e, conseqüentemente, baixas taxas de sustentabilidade (AL-BALUSHI et al., 2014; GROVE et al., 2010). Além disso, a definição de desperdício também se torna um desafio, já que a definição do que agrega e não agrega valor depende diretamente do que é valor para o cliente (GROVE et al., 2010).

Para entender o que é valor, é necessário ter uma visão clara dos diferentes grupos de clientes e o valor para cada um deve ser compreendido e comunicado adequadamente (AL-BALUSHI et al., 2014; POKSINSKA, 2010; RADNOR; HOLWEG; WARING, 2012).

2.2.2.7 *Treinamento*

Explicitamente tratado na literatura de *lean healthcare* como um fator crítico de sucesso associado à sustentabilidade (COSTA et al., 2015; NOORI, 2015; STEED, 2012), o treinamento deve ser projetado para permitir o entendimento e a prática dos princípios e ferramentas *lean* (AL-BALUSHI et al., 2014; POKSINSKA, 2010). Sendo assim, é essencial envolver e dar responsabilidade aos colaboradores para que eles possam tomar iniciativas e exercitar novas abordagens de pensamento e resolução de problemas (KNAPP, 2015; POKSINSKA, 2010).

O treinamento atua, principalmente, sobre alguns desafios normalmente encontrados quando da implementação de *lean healthcare*, como por exemplo a falta de conhecimento sobre os novos conceitos, inconsistências com relação à terminologias *lean*, reações adversas devido às origens do *lean* ser no setor de manufatura, liderança com pouco treinamento e barreiras

tecnológicas, como poucas habilidades no uso do computador (COSTA et al., 2015; SOUZA; PIDD, 2011).

Outro desafio também é apontado por Steed (2010), que sugere que os líderes devem elaborar estratégias para liberar o tempo das pessoas para que elas possam participar dos treinamentos obrigatórios sobre ferramentas e conceitos básicos *lean*. Além disso, quando há alta rotatividade de pessoas, a reciclagem sobre os fundamentos e ferramentas e técnicas *lean* é considerada essencial (AL-BALUSHI et al., 2014).

A sustentabilidade do *lean* é dependente da extensão da mudança cultural incorporada e treinamento do pessoal (AL-BALUSHI et al., 2014). É necessário, desse modo, se concentrar no desenvolvimento de pessoas antes de desenvolver a organização (POKSINSKA, 2010). Segundo Al-Balushi et al. (2014), a associação do *lean* a departamentos de treinamento, desenvolvimento educacional e de qualidade são os métodos que se mostraram mais efetivos para melhorar e garantir a sustentabilidade.

2.2.2.8 Liderança

Este fator crítico de sucesso é citado na literatura através dos aspectos relacionados à competência dos líderes, responsabilidades e perfil necessário para uma implantação de *lean healthcare* bem sucedida.

Referente às competências da liderança, um desafio mencionado pela literatura é que os administradores e gerentes das organizações de saúde podem estar despreparados para fornecer a aprendizagem e a experiência necessárias para desenvolver uma cultura *lean* (MAZUR; MCCREERY; ROTHENBERG, 2012). Isto pode se dar, por exemplo, através da mentalidade de retorno sobre investimento, uma vez que algumas ações necessárias, como treinamento, desenvolvimento de liderança e sistemas de gerenciamento, podem não ter retorno imediato e quantificável. Além disso, a liderança pode estar orientada de que o *lean* é um meio de conseguir uma redução rápida de custos. Tal fato, entretanto, é o oposto da orientação de longo prazo que o pensamento *lean* pode proporcionar (LIKER; CONVIS, 2013).

Além disso, Souza e Pidd (2011) também citam que os gerentes do setor da saúde geralmente são escolhidos pelas suas habilidades de resolução de problemas, particularmente por conseguir "apagar incêndios". No entanto, a prática *lean* não se baseia em apenas encontrar uma solução rápida e temporária para os problemas, mas sim compreender as causas. Os autores também citam ser necessário o desenvolvimento da proficiência no uso de ferramentas quantitativas, uma vez o *lean* exige um equilíbrio entre habilidades quantitativas e qualitativas.

Com relação às responsabilidades da liderança, os líderes *lean* devem delegar e passar a responsabilidade de melhoria também para outras pessoas. Ao fazê-lo, segundo Aij, Visse e Widderhoven (2015), é promovida uma relação de confiança na qual os líderes esperam aumentar as habilidades de resolução de problemas dos seus funcionários. Segundo os autores, o empoderamento dos colaboradores está associado a uma maior satisfação no trabalho, a mudanças culturais e a uma transformação *lean* bem-sucedida.

Além de atribuir responsabilidades, é essencial, segundo van Rossum et al. (2016), determinar líderes *lean* dentre as equipes da organização. A liderança da equipe, segundo os autores, fortalece a dinâmica de identificação de desperdícios, proposição de melhorias e implementação de soluções. Entretanto, todos os principais componentes da equipe em toda a organização devem ser autorizados a ser líderes efetivos e identificar desperdícios.

Ainda com relação às principais atribuições da liderança, Steed (2012) cita que o líder deve assumir a responsabilidade do comportamento de si e de outros, tomar medidas quando algo está ou não funcionando adequadamente, ter disciplina e ser consistente, assumir a responsabilidade independentemente do resultado e ter metas de desempenho claras que são conectadas com a estratégia.

Em relação ao perfil da liderança, Aij, Visse e Widderhoven (2015) afirma que a modéstia é uma característica fundamental para a liderança *lean* bem sucedida e a transformação da cultura. Segundo os autores, a capacidade de expressar incerteza e revelar vulnerabilidade pode aproximar líderes e colaboradores e também incentiva outros a demonstrar sinceridade. Ademais, van Rossum et al. (2016) sugere que a combinação de uma liderança transformacional junto à liderança de equipe aumenta a energia de transformação, que, por sua vez, fortalece a capacidade de mudança da organização.

2.2.2.9 Gestão do *lean*

Este fator crítico de sucesso é abordado, na literatura de *lean healthcare*, principalmente sob o aspecto de sistemas de medição de desempenho. Segundo Al-Balushi et al. (2014), projetar e implementar um sistema de medição efetivo é um fator importante para uma implementação *lean* bem sucedida, uma vez que orienta a análise do fluxo de valor, estabelece responsabilidade e proporciona um reconhecimento facilitado do progresso. Sem medidas e, conseqüentemente, evidências de melhoria, o apoio e confiança da alta administração diminuirão e a iniciativa *lean* potencialmente estará em risco.

Além disso, medidas de desempenho são essenciais para acompanhar a sustentabilidade das melhorias (ABUHEJLEH; DULAIMI; ELLAHHAM, 2016; LINDSKOG et al., 2016). As especificações dos objetivos não devem ser tão rígidas e detalhadas a ponto de impedirem a adaptação, mas a ausência de objetivos claros e mensuráveis torna difícil o acompanhamento da sustentabilidade do *lean* e tem efeitos negativos no processo de aprendizagem, que é necessário (LINDSKOG et al., 2016).

No contexto da saúde, a implementação do *lean* geralmente revela problemas na coleta de dados e nas medidas de desempenho (SOUZA; PIDD, 2011). Outra questão é que, segundo Al-Balushi et al. (2014), em alguns casos ninguém faz uso das informações coletadas. Sendo assim, para serem reconhecidas, as métricas devem ser relevantes, fáceis de implementar e entender e devem ser precisas. Tal fato, segundo Souza e Pidd (2011), amplifica a necessidade de mudanças culturais nas organizações de saúde.

Além disso, relacionado ao sistema de medição de desempenho, Al-Balushi et al. (2014) também menciona a necessidade de se possuir sistemas de medição e recompensa alinhados aos objetivos *lean*. Segundo os autores, implementar o *lean* em uma organização de saúde pode significar redefinir ou alterar cargos existentes e redistribuir papéis dentro da instituição. Portanto, ter um sistema de recompensa pode auxiliar a equipe a se adaptar, incentiva os colaboradores e auxilia para que haja sustentabilidade das melhorias realizadas. Além disso, os autores também sugerem que celebrar os sucessos reforça o compromisso de mudança.

2.2.2.10 Comunicação

Na literatura de *lean healthcare*, este fator crítico de sucesso desempenha um papel fundamental com relação à compreensão das motivações à mudança. A comunicação frequente sobre a iniciativa auxilia os colaboradores a entender os objetivos e a se comprometerem com as práticas *lean* (HWANG; HWANG; HONG, 2014; KNAPP, 2015).

Isto se dá através de objetivos claros e mensuráveis, devendo a comunicação cruzar fronteiras organizacionais e ser de duas vias (LORDEN et al., 2014). Além disso, a comunicação também deve contemplar os resultados, que devem ser demonstrados e transmitidos (COSTA et al., 2015). Os líderes que utilizam este tipo de comunicação encontram mais sucesso nas implementações *lean* (LORDEN et al., 2014).

2.2.2.11 Alinhamento com a estratégia

Na literatura de *lean healthcare*, o fator crítico alinhamento com a estratégia refere-se principalmente à integração do *lean* com os objetivos estratégicos do negócio. Segundo Abuhejleh, Dulaimi e Ellahham (2016), deve-se estabelecer um vínculo claro entre os objetivos organizacionais e as atividades do projeto *lean* e deve-se também garantir a transparência do processo. Tal integração pode desempenhar um papel crucial no sucesso do *lean* (NOORI, 2015).

A agenda estratégica de uma organização de saúde engloba a declaração da missão, de políticas coerentes consistentes com os recursos disponíveis e todas as estratégias do negócio. Segundo Al-Balushi et al. (2014), é necessário identificar o *lean* na agenda estratégica de uma organização com o propósito de facilitar mudança. Isto se dá através da maior compreensão pelos funcionários sobre a natureza da mudança, o motivo e os benefícios, além de fornecer uma confirmação de que todas as iniciativas são necessárias. Ademais, esta identificação estratégica serve para dissipar as resistências sobre a capacidade da organização em sustentar mudanças, uma vez que as pessoas estarão mais dispostas a aceitar a reorganização de papéis e processos quando a implementação *lean* for claramente comunicada como uma política de longo prazo dentro da agenda estratégica (AL-BALUSHI et al., 2014). Os autores também citam que uma estratégia formalmente escrita, que direcione o foco e as ações necessárias para o cumprimento dos objetivos do *lean*, é tida como um fator contribuinte para a sustentabilidade.

Um desafio com relação a este fator se trata sobre a alteração da estratégia, que pode ser devido a motivos internos ou externos à organização. Segundo Souza e Pidd (2011), a constante mudança de estratégia e política governamental inibe a continuidade de programas potencialmente bem-sucedidos. Isto se dá pois o *lean* não é uma solução rápida, mas um trabalho em constante evolução que requer certo grau de estabilidade estratégico.

2.2.2.12 Envolvimento de gerentes intermediários

Este fator crítico foi encontrado somente na revisão dos fatores críticos de sucesso de *lean healthcare*, não sendo obtido, de forma explícita, quando na revisão sobre os fatores sobre *lean* apenas. Segundo Eriksson et al. (2016), envolver os gerentes intermediários é essencial, pois são eles que podem reforçar a estratégia aos demais colaboradores e são também as pessoas que alocam recursos, lidam efetivamente com a resistência e convencem os funcionários a participar. Para tal, é essencial que os papéis dos gerentes, bem como o poder e grau de

autoridade frente à melhoria, estejam claros. Do contrário, pode-se esperar frustração entre todas as partes, falta de propriedade da implementação *lean* e, conseqüentemente, pouco envolvimento e participação (LINDSKOG et al., 2016).

Além disso, é necessário que estes gerentes se comuniquem bem tanto com os principais dirigentes quanto com os membros da equipe do projeto, sendo este um importante fator de sucesso do *lean healthcare* (HWANG; HWANG; HONG, 2014). De fato, A implementação de iniciativas de melhoria contínua provavelmente irá falhar sem o apoio da liderança de toda a organização, considerando desde a alta liderança até os supervisores da linha de frente (ERIKSSON et al., 2016; KOVACH; DE LA TORRE; WALKER, 2008).

2.2.2.13 Metodologia

Neste fator crítico sucesso, os autores sugerem diferentes abordagens que podem ser adotadas para uma implementação de *lean healthcare* bem sucedida. Por exemplo, Abuhejleh, Dulaimi e Ellahham (2016) propõem alguns pontos, como identificar e gerenciar o fluxo de valor, desenvolver um plano para padronizar tarefas e processos de trabalho, eliminar problemas e desperdícios e aplicar corretamente as ferramentas e técnicas *lean*. Já Dickson et al. (2009a), por sua vez, sugere que se deve estabelecer primeiro o fluxo, depois a sincronização para, em seguida, focar em eficiência. Segundo os autores, colocar fluxo antes da eficiência é fundamental para o sucesso de programas de melhoria.

Além disso, Mazur, McCreery e Rothenberg (2012) também citam a necessidade da utilização da aprendizagem de ciclo duplo. Segundo os autores, a aprendizagem de ciclo único tende a resolver os sintomas do problema, enquanto que o aprendizado de ciclo duplo leva à identificação e eliminação das causas dos problemas. Como consequência do aprendizado de ciclo duplo, funcionários e grupos de trabalho individuais tornam-se mais comprometidos, o que torna mais fácil sustentar melhorias e promover mais inovações operacionais. Para se concretizar tal fato, segundo os autores, o aprendizado de ciclo duplo requer um ambiente onde os problemas possam ser examinados de forma aberta e honesta e as partes interessadas problemáticas sejam livres para expressar opiniões e recomendar ações.

2.2.2.14 Gestão de projetos

De maneira mais simplificada do que os resultados encontrados na revisão sobre *lean*, o fator crítico de sucesso gestão de projetos, na literatura de *lean healthcare*, é citado somente sob o aspecto de dedicação ao projeto.

Na literatura, é citado que os profissionais da linha de frente da área de saúde são pessoas ocupadas, ou seja, com pouco tempo disponível para realizar atividades extra-rotina. A consequência, entretanto, é que o tempo é um fator crítico que restringe a capacidade de aplicar os conceitos *lean* e, assim, realizar melhorias (MAZUR; MCCREERY; ROTHENBERG, 2012). Além disso, a pouca dedicação leva a equipe a se frustrar diante a resultados ruins ou pouco significativos (SPAGNOL; MIN; NEWBOLD, 2013). Segundo Fillingham (2007), é necessário, para tal, prover tempo e recursos para os colaboradores realizarem tanto treinamentos quanto melhorias.

2.2.2.15 Follow-up

Neste fator crítico, a literatura de *lean healthcare* reconhece, principalmente, a importância de se realizar avaliações periódicas das melhorias e mudanças realizadas. Para Kovach, de la Torre e Walker (2008), o acompanhamento é um fator crítico para garantir que os métodos aprendidos sejam bem utilizados. Já Steed (2012) indica que o sistema de sustentabilidade deve ser implementado quando se espera uma adoção dos conceitos *lean* generalizada e para o longo prazo. Segundo o autor, um sistema de sustentabilidade deve incluir um mecanismo para a medição contínua do desempenho, para resolução de problemas e planejamento de ações.

2.2.2.16 Sistema flexível

Para que os processos fluam da maneira mais contínua possível, é necessário dimensioná-los de acordo com a demanda. Uma especificidade relacionada à área da saúde é que as necessidades e as condições dos pacientes variam muito nos vários processos e atividades de saúde. Sendo assim, torna-se um desafio padronizar as atividades devido a alta complexidade para prever ou controlar os níveis de capacidade hospitalar (AL-BALUSHI et al., 2014). Entretanto, um mau desempenho e dimensionamento a este respeito pode resultar em pacientes

e colaboradores insatisfeitos. Segundo os autores, o que pode ser feito é a observância de tendências médicas da organização.

2.2.2.17 *Financiamento*

Apesar de pouco abordado como um fator crítico de sucesso para o *lean healthcare*, o financiamento pode ser considerado um fator de sucesso para qualquer iniciativa. Segundo Abuhejleh, Dulaimi e Ellahham (2016), a capacidade financeira da organização é considerada um fator importante, pois proporciona a realização de algumas providências úteis como consultoria e treinamento, por exemplo. Por conseguinte, segundo os autores, a insuficiência financeira pode ser uma das principais limitações à implementação bem sucedida do *lean*.

2.2.2.18 *Equipe de melhoria*

Na literatura de *lean healthcare*, este fator crítico trata sobre os agentes de mudança. Segundo Scott et al. (2011), projetos conduzidos pela liderança da organização, em comparação a mudanças conduzidas por consultorias, pode levar a melhorias superiores e sustentadas como resultado da cooperação entre departamentos conduzida por médicos e gerentes comprometidos. É comum hospitais iniciarem programas de melhoria orientados por consultoria externa, apesar de evidências limitadas sobre a eficácia e a sustentabilidade deste tipo de abordagem (SCOTT et al., 2011).

2.2.2.19 *Padronização*

Este fator crítico de sucesso é apontado como um desafio relacionado ao setor da saúde. Isto se deve ao alto grau de variabilidade que existem nos processos (GROVE et al., 2010). Por exemplo, um evento que ocorre regularmente, como um novo nascimento, desencadeia em uma série de processos. Espera-se que estes sejam os mesmos em todos os lugares, enquanto que na realidade, eles são diferentes. Segundo os autores, essa falta de padronização torna desafiador o mapeamento de processos e o consenso sobre quais tarefas precisavam ser feitas por quem e quando.

2.2.2.20 Gemba walk

Segundo Aij, Visse e Widdershoven (2015), deve-se ir para o gemba para ver e experimentar a prática, em vez de se concentrar somente na medição dos parâmetros de resultado. Ir até o gemba permite aos gestores descobrir problemas e encontrar pontos para melhorias, além de proporcionar uma resolução mais rápida dos problemas e um maior alinhamento dos objetivos. Segundo os autores, pode haver algumas objeções quanto a ir ao gemba, parecendo que outras responsabilidades são prioritárias. Os autores recomendam que, ao agendar formalmente um horário regular para o gemba walk, há uma chance maior de ocorrer e garantir que a prática sempre ocorra.

2.3 Consolidação dos fatores críticos de sucesso

Antes de prosseguir para a consolidação dos fatores críticos de sucesso, é necessário realizar algumas reflexões a respeito dos fatores críticos apresentados nas Seções 2.1.3 e 2.2.2. Primeiramente, a autora observou que os fatores críticos são bastante relacionados um dos outros, ou seja, os aspectos que são apresentados em cada um pode, em alguns casos, ser apresentado também em outros fatores críticos de maneira complementar. Isto se deve por dois motivos, principalmente.

O primeiro diz respeito ao caráter multidisciplinar e as diferentes facetas que um fator crítico pode ter, como por exemplo o fator crítico “gestão da mudança”. Como se trata de um tema amplo, vários aspectos que podem ser abordados neste fator podem também ser contemplados por outros fatores. Considerando o exemplo de “gestão da mudança”, a necessidade de se contemplar aspectos sociais quando da mudança tanto aparece neste fator quanto também no fator “cultura organizacional”, já que as relações das pessoas estão relacionadas à cultura.

O segundo motivo se refere à dificuldade de se encontrar um padrão para a identificação dos fatores críticos na literatura de *lean* e *lean healthcare*, ou seja, um mesmo fator crítico poderia ser mencionado e nomeado de diferentes formas. Este fato pode ser observado pelo exercício realizado para a categorização dos fatores críticos, em que foram necessárias duas classificações conforme mencionado na Seção 2.1.2.2. Esta falta de padrão, além de auxiliar que os aspectos não sejam agrupados em um só fator crítico, também torna tal categorização subjetiva e altamente dependente do pesquisador e de seu viés.

Outra observação com relação aos fatores críticos é que, com algumas variações, os fatores críticos encontrados foram, em sua maioria, similares. Por exemplo, dos cinco primeiros fatores mais citados na literatura sobre *lean* e *lean healthcare*, três são iguais. Da mesma forma, considerando todos vinte e dois fatores críticos levantados em ambas as literaturas, apenas cinco se mostraram diferentes.

Os aspectos apresentados em cada fator crítico, entretanto, já são menos similares e mais complementares entre si. Este resultado obtido é esperado, principalmente, devido às especificidades do setor da saúde e também pelo fato de a literatura e as aplicações de *lean healthcare* estarem em um estágio de maturidade diferente em relação ao *lean*.

Além das análises já apresentadas, vale ressaltar outro desafio relacionado à literatura de fatores críticos de sucesso sobre *lean* e *lean healthcare*. Na literatura consultada, além de nem sempre estarem explicitamente identificados como “fatores críticos de sucesso”, os fatores críticos são muitas vezes abordados de forma superficial e com pouca justificativa dos motivos para ser considerado crítico. Ademais, na maioria das vezes não era explícita, para os fatores críticos apontados, a relação destes para com a implantação e sustentabilidade das melhorias. Tal fato, além de tornar a classificação mais difícil, fez com que fosse necessário considerar todos os fatores levantados exceto os que explicitamente eram associados somente à implantação. Portanto, para este trabalho, os fatores críticos classificados nos Apêndices A e B como relacionados somente à “implantação” foram desconsiderados.

2.3.1 Critérios para a consolidação dos fatores críticos de sucesso

Nesta seção, os fatores críticos de sucesso levantados da literatura de *lean* e *lean healthcare* serão consolidados de forma a orientar o estudo de caso. Para tal, considerando que o objetivo da pesquisa é analisar quais são os fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade do *lean healthcare*, foram consolidados a seguir os principais aspectos que estão relacionados aos fatores apresentados nas Seções 2.1.3 e 2.2.2.

Para esta consolidação, foram considerados apenas os fatores críticos de sucesso que se repetiam em ambas as literaturas, isto é, na literatura de *lean* e *lean healthcare*. Este critério foi adotado para que os fatores críticos mais relevantes pudessem ser analisados e a pesquisa tivesse maior objetividade. Entretanto, vale ressaltar que a adoção de tal critério pode fazer com que algum fator crítico de sucesso importante para o estudo de caso deixe de ser considerado por

não estar presente em ambas as literaturas. Os fatores que foram incluídos e excluídos estão apresentados no Quadro 7.

Quadro 7 – Fatores críticos de sucesso incluídos e excluídos na consolidação

Fatores críticos de sucesso incluídos	Fatores críticos de sucesso excluídos
Alinhamento com a estratégia	Sistema flexível
Comunicação	Envolvimento de gerentes intermediários
Cultura organizacional	Gemba Walk
Envolvimento da alta administração	Tamanho da organização
Envolvimento de stakeholders	Experiência prévia com <i>lean</i>
Envolvimento dos colaboradores	
Equipe de melhoria	
Financiamento	
Follow-up	
Gestão da mudança	
Gestão de projetos	
Gestão do <i>lean</i>	
Liderança	
Metodologia	
Padronização	
Premissas <i>lean</i>	
Treinamento	

Fonte: elaborado pela autora.

Além do critério apresentado referente à inclusão e exclusão dos fatores críticos de sucesso, a categorização dos aspectos foi realizada segundo os grupos de fatores críticos, ou seja, os aspectos foram elaborados e agrupados de acordo com a terminologia utilizada para identificar o fator crítico.

Outro critério utilizado é que foram considerados os principais aspectos mencionados em cada fator crítico. Isto significa que, dentre os diversos aspectos apontados em cada fator crítico de sucesso de cada literatura, priorizou-se, para a consolidação dos aspectos referentes a um fator crítico, os aspectos que eram citados em ambas as literaturas *lean* e *lean healthcare*.

2.3.2 Fatores críticos de sucesso consolidados

Conforme mencionado anteriormente, nesta seção está apresentada a consolidação dos fatores críticos de sucesso abordados nas literaturas de *lean* e *lean healthcare* utilizando-se dos critérios supracitados de inclusão e exclusão. Para cada fator crítico apresentado no Quadro 8 foram elencados os principais aspectos descritos nas literaturas de *lean* e *lean healthcare*.

Quadro 8 – Fatores críticos de sucesso consolidados (continua)

Fatores críticos de sucesso	Principais aspectos
Alinhamento com a estratégia	<p>Seleção dos projetos <i>lean</i> deve estar alinhada à estratégia</p> <p>O <i>lean</i> deve fazer parte da agenda estratégica da organização</p> <p>A estratégia deve ser formalizada e bem comunicada à organização</p> <p>Desde que as melhorias estejam sustentadas, alterações na estratégia não inibem os resultados e a continuidade do projeto</p>
Comunicação	<p>A comunicação deve cruzar fronteiras departamentais e turnos de trabalho</p> <p>A visão deve ser bem comunicada, assim como os passos para atingi-la</p> <p>Os objetivos das melhorias devem estar claros para todos</p> <p>Os resultados devem ser demonstrados e transmitidos</p>
Cultura organizacional	<p>As decisões, em sua maioria, devem ser realizadas utilizando-se do consenso;</p> <p>A estrutura organizacional, mesmo sendo complexa e com profissionais com alto grau de especialização, não deve inibir a realização de melhorias de fluxo de valor;</p> <p>Uma organização de saúde, em sua jornada <i>lean</i>, deve transformar a cultura hierárquica em uma cultura caracterizada pela segurança, melhoria contínua, aprendizagem e trabalho multidisciplinar;</p> <p>Mesmo considerando as diferenças de autonomia dentre os profissionais nas organizações de saúde, esta característica não deve inibir a realização de melhorias;</p> <p>As melhorias devem ser realizadas de baixo para cima e não de cima para baixo (top-down);</p> <p>Os anseios e as relações das pessoas devem ser levados em consideração quando da realização de mudanças e melhorias.</p>
Envolvimento da alta administração	<p>A alta administração deve participar ativamente através de revisões periódicas e atividades de monitoramento das melhorias</p> <p>A alta administração deve compartilhar os resultados com os acionistas e partes interessadas</p> <p>A alta administração deve ser responsável por remover todos os obstáculos que impedirem a organização de realizar melhorias</p> <p>A alta administração deve alinhar os interesses dos principais envolvidos, principalmente com relação aos médicos</p> <p>A alta administração deve reconhecer os resultados obtidos</p> <p>A alta administração deve dar autonomia às pessoas de modo que elas possam identificar e solucionar problemas</p> <p>A alta administração deve construir a visão e comunica-la a todos na organização</p> <p>A alta administração deve garantir que as motivações para realizar melhorias estejam claras para todos na organização</p>
Envolvimento de stakeholders	<p>O envolvimento de pessoas que são externas à organização é um aspecto essencial para o sucesso do <i>lean</i>;</p> <p>O entendimento claro dos clientes e do que é valor para eles é essencial para a sustentabilidade da melhoria.</p> <p>Deve-se estabelecer uma relação com mútuos benefícios quando é necessário envolver o <i>stakeholder</i> na melhoria</p>
Envolvimento dos colaboradores	<p>Para que a melhoria se sustente, os colaboradores devem estar envolvidos</p> <p>Os colaboradores devem ter autonomia e devem ser reconhecidos e recompensados para que iniciativa <i>lean</i> seja bem sucedida</p> <p>Os colaboradores devem ter acesso a métodos que os incentive a realizar melhoria</p> <p>Os colaboradores devem ter senso de propriedade da melhoria e devem entender as motivações que estão levando a organização a realizar mudanças</p>
Equipe de melhoria	<p>Os melhores talentos devem ser selecionados para compor a equipe de melhoria e mudança;</p> <p>Os membros da equipe devem estar bem capacitados nos conceitos <i>lean</i>;</p>

Quadro 8 – Fatores críticos de sucesso consolidados (conclusão)

Fatores críticos de sucesso	Principais aspectos
	Os membros da equipe devem ter habilidades necessárias para influenciar mudanças culturais, como por exemplos fazer uso de práticas <i>soft</i> e também de persuasão;
	Projetos conduzidos por equipes internas, composta principalmente por médicos, podem ter resultados superiores a projetos conduzidos por consultoria externa.
Financiamento	Os recursos financeiros são necessários para a formação do pessoal e para o gerenciamento do programa, como por exemplo, consultorias
Follow-up	Para que uma melhoria se sustente, é necessário realizar auditorias, avaliações de desempenho dos processos e reunião com a gerência sobre o progresso das melhorias;
	Atividades de acompanhamento pós-implantação incentivam atitudes positivas dos colaboradores
Gestão da mudança	Projetos piloto aumentam a aderência dos profissionais da saúde à mudança;
	A mudança tende a ser mais aceita quando a autonomia dos profissionais é mantida;
	Obter resultados rápidos e estabelecer senso de urgência auxiliam a minimizar a resistência das pessoas
Gestão de projetos	Os projetos devem ser bem selecionados a ponto de que o retorno, a melhor equipe, ferramentas e área possam ser identificados
	A duração do projeto deve ser em torno de 3 a 6 meses
	A equipe deve ter dedicação total ao projeto ou ter uma dedicação bem definida
	A administração das fases do projeto deve ser realizada
Gestão do <i>lean</i>	Para que uma melhoria seja sustentada, é essencial que ela seja acompanhada através de indicadores e sistemas de medição de desempenho;
	Para o acompanhamento da sustentabilidade do <i>lean</i> , as métricas devem ser claras, relevantes, fáceis de implementar e entender;
	Os sistemas de recompensa e medição de desempenho devem estimular a realização de melhorias
Liderança	Os líderes <i>lean</i> devem delegar e passar a responsabilidade de realizar melhoria também para outras pessoas, de modo que se crie senso de propriedade e aderência à cultura de melhoria contínua;
	O líder <i>lean</i> deve ser dotado tanto de habilidades técnicas quantitativas e qualitativas e deve fornecer a aprendizagem e a experiência necessárias às pessoas para que se possa desenvolver uma cultura <i>lean</i> ;
	Uma boa comunicação e uma liderança baseada em motivação contribuem para a sustentabilidade das melhorias
Metodologia	É necessário possuir uma metodologia para planejamento, condução e verificação das ações e dos resultados obtidos
Padronização	Através de processos e de um ambiente estruturado, as melhorias se sustentam pois é possível se ancorar neles para discutir e resolver problemas;
	A padronização deve ocorrer sem inibir a criatividade dos colaboradores
Premissas <i>lean</i>	A organização deve focar em objetivos de longo prazo em detrimento de objetivos de curto prazo
	As melhorias devem ser realizadas considerando uma perspectiva sistêmica e não funcional
	A organização deve focar nos princípios e não somente nas técnicas e ferramentas <i>lean</i>
Treinamento	O treinamento deve ser não apenas sobre ferramentas e métodos <i>lean</i> , mas também deve contemplar ferramentas de gerenciamento de equipe, de gestão de mudança e outras habilidades <i>soft</i> relevantes para liderar projetos;
	Os líderes devem prover recursos e tempo para as pessoas participarem dos treinamentos.

Fonte: elaborado pela autora.

3 MÉTODO DE PESQUISA

O método de pesquisa deste trabalho está baseado no processo descrito por Flynn et al. (1990), conforme a Figura 2. Neste capítulo, estão descritas a primeira, segunda, terceira e quarta etapas, nas quais, respectivamente, se caracteriza os fins da pesquisa, se define quais meios serão utilizados para alcançar os objetivos, se estabelece como se dará a coleta e a análise de dados. A aplicação e a análise dos resultados obtidos estão disponíveis no capítulo seguinte deste trabalho, uma vez que a análise dos dados não é a última fase do processo de pesquisa mas sim um processo cíclico ou concomitante à coleta de dados (GIL, 2008; TESCH, 1990).

Figura 2 – Abordagem Sistemática para pesquisa empírica.

Fonte: Adaptado de Flynn et al. (1990).

3.1 Fundamentação teórica

Segundo o conceito definido pelos autores Flynn et al. (1990), esta pesquisa é considerada empírica, pois o conhecimento gerado é baseado em dados coletados de situações ou experiências naturais, e não através de estudos de laboratório ou simulação, em que os pesquisadores têm mais controle sobre os eventos estudados. Nesta etapa, segundo os autores, deve-se caracterizar a pesquisa e também definir os fins, ou seja, se será para verificação ou construção da teoria.

Com relação à natureza, pesquisas podem ser classificadas como puras ou aplicadas (GIL, 2008). Em pesquisas aplicadas, objetiva-se gerar conhecimentos que beneficiem a aplicação e utilização prática referente à solução de problemas específicos. Em pesquisas puras, entretanto, procura-se desenvolver conhecimentos científicos sem a preocupação direta com a aplicação ou conseqüências práticas (GIL, 2008; SILVA; MENEZES, 2005). Considerando o caráter prático desta pesquisa e do próprio conceito *lean*, classifica-se esta pesquisa, com relação à sua natureza, como aplicada.

Quanto à abordagem, pesquisas podem ser classificadas como qualitativas e quantitativas. Em pesquisas qualitativas, considera-se que um fenômeno pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre, devendo ser analisado numa perspectiva integrada de maneira que não pode ser traduzido em números (GODOY, 1995; SILVA; MENEZES, 2005). Neste tipo de pesquisa, a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados não requer necessariamente o uso de métodos e técnicas estatísticas e o ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados. Já em pesquisas quantitativas, considera-se que pode-se quantificar os resultados, ou seja, significa traduzir em números as informações obtidas de forma a poder classificá-las e analisá-las utilizando-se de recursos e de técnicas estatísticas (SILVA; MENEZES, 2005). Esta pesquisa, considerando que se trata de um estudo de caso que analisa fatores críticos de sucesso não quantificáveis, é classificada como qualitativa.

Quanto aos objetivos, pesquisas podem ser classificadas como explicativas, descritivas e exploratórias (GIL, 2008). As pesquisas explicativas tem como fim identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência de fenômenos, explicando, dessa forma, o porquê dos fatos. As pesquisas exploratórias, entretanto, tem como principal fim desenvolver, esclarecer e modificar conceitos ou idéias, com o objetivo de explorar problemas ou hipóteses que devem ser aprofundados por estudos posteriores. Já as pesquisas descritivas tem como principal finalidade a descrição das características de determinada população, fenômeno ou das relações entre variáveis. Segundo Gil (2008), algumas pesquisas descritivas determinam a natureza da relação entre variáveis, fazendo com que a pesquisa descritiva se aproxime da explicativa. Entretanto, pesquisas descritivas “não tem compromisso em explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação” (VERGARA, 2004, p.47).

Considerando o volume de literatura cada vez mais crescente a respeito da temática *lean healthcare* e o aumento das críticas sobre a ausência de evidências da efetividade dos resultados alcançados, esta pesquisa é considerada como descritiva, pois pretende-se testar a relação entre fatores críticos de sucesso apontados na literatura e a sustentabilidade das melhorias *lean* realizadas em ambientes de saúde. Além disso, a pesquisa também busca descrever os fatores críticos que sugerem se haverá ou não sustentabilidade em melhorias implantadas, enfatizando, desta forma, seu fim descritivo.

Com relação aos fins da pesquisa, na área de gestão de operações, a pesquisa pode ser utilizada, de maneira geral, para testar ou gerar teoria (EISENHARDT, 1989; FLYNN et al., 1990; VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002), conforme o Quadro 9.

Quadro 9 – Objetivos x métodos de pesquisa

Objetivos	Questão da pesquisa	Estrutura da pesquisa
<i>Exploração</i> Descobre áreas para pesquisa e desenvolvimento de teoria	Há algum interesse suficiente que justifique uma pesquisa?	Estudo de caso aprofundado Estudo de campo longitudinal e não focado
<i>Construção de teoria</i> Identifica/ descreve variáveis-chave Identifica relações entre variáveis Identifica o “porquê” que estas relações existem	Quais são as variáveis-chave? Quais são os padrões ou relações que existem entre estas variáveis? Por que estas relações existem?	Poucos e focados estudos de caso Estudos de campo aprofundados Estudo de casos múltiplos Estudos de casos “ <i>best-in-class</i> ”
<i>Teste da teoria</i> Testa teorias desenvolvidas previamente Prevê resultados futuros	As teorias geradas são capazes de resistir ao teste de dados empíricos? Foi obtido o comportamento que foi previsto pela teoria ou foi observado algum comportamento imprevisto?	Experimento Quase-experimento Estudo de casos múltiplos Amostra de grande escala
<i>Extensão ou refinamento da teoria</i> Para melhor estruturar teorias sob a luz dos resultados observados	Quão generalizável é a teoria? Onde a teoria se aplica?	Experimento Quase-experimento Estudo de casos Amostra de grande escala

Fonte: Adaptado de Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002, p. 198).

Retomando os objetivos desta pesquisa, onde, a partir da literatura, se propunha testar quais fatores críticos de sucesso ocorreram no caso estudado de modo que conferiram diferentes aderências à sustentabilidade nas aplicações *lean healthcare*, considera-se que esta pesquisa testa a teoria. Tal afirmação é realizada baseando-se na similaridade dos objetivos e questões desta pesquisa com o as características apresentadas no Quadro 9 referente ao objetivo de teste de teoria. Além disso, esta declaração é respaldada pelo fato de na literatura já se terem previstos os fatores necessários para a sustentabilidade de *lean healthcare*.

3.2 Método de pesquisa

Na segunda etapa do modelo descrito por Flynn et al. (1990), após a verificação dos objetivos da pesquisa, deve-se estabelecer o método de pesquisa que será utilizado para que os objetivos sejam atingidos. Nesta pesquisa, o método selecionado foi o estudo de caso, que é indicado quando se colocam questões do tipo "como" e "por que", se tem pouco controle sobre os eventos e o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto de situação real (YIN, 2001).

Apesar de versatilidade deste método, há na academia uma preocupação quanto a falta de rigor de pesquisa e a pouca base que este método fornece para se fazer generalização científica (YIN, 2001). “Estudos de caso, da mesma forma que os experimentos, são generalizáveis a proposições teóricas e não a populações ou universos” (YIN, 2001, p.29). Segundo o autor, pode-se, entretanto, expandir e generalizar teorias desde que isso ocorra a partir de estudos de casos múltiplos, ou seja, para permitir alguma generalização, deve-se testar a teoria gerada através da replicação das descobertas em um segundo ou em um terceiro local onde se supõe que devam ocorrer os mesmos resultados. Este trabalho, apesar da construção de proposições iniciais, tem como resultado a elaboração de proposições finais que poderão ser generalizadas somente através de estudos posteriores que também confirmem os resultados.

Com relação aos tipos de projetos de estudo de caso, Yin (2001) sugere que há quatro tipos: projetos de caso único holísticos, projetos de caso único incorporados, projetos de casos múltiplos holísticos e projetos de casos múltiplos incorporados. Neste sentido, a primeira decisão importante a ser feita é com relação a utilizar-se de um estudo de caso único ou múltiplo.

O estudo de caso único, segundo o autor, serve para confirmar, contestar ou estender a teoria. Dessa forma, o caso único pode ser utilizado para verificar se as proposições de uma teoria são corretas ou se algum outro conjunto alternativo de explicações possa ser mais adequado. Além disso, o autor também apresenta outras motivações para se realizar um estudo de caso único, como por exemplo o fato de ser um caso raro ou um caso revelador.

Entretanto, um mesmo estudo de caso pode conter mais de um caso único, como por exemplo uma empresa em que cada área pode ser objeto de um estudo de caso individual. Neste caso, segundo Yin (2001), trata-se de um projeto de estudo de casos múltiplos. Neste tipo de projeto de estudo de caso, os casos devem ser selecionados com o propósito de ou prever resultados semelhantes ou resultados diferentes obtidos por casos contrastantes (EISENHARDT, 1989; YIN, 2001). Para tais estratégias, Yin (2001) ressalta a necessidade de desenvolver uma rica estrutura teórica que exponha as condições prováveis que se encontre um fenômeno, assim como as condições em que não é provável que se encontre.

Com relação à caracterização de ser um projeto incorporado ou holístico, Yin (2001) sugere tal classificação como dependente das unidades de análise de cada estudo de caso. Em um projeto onde as dimensões analisadas são mais abrangentes, pode considerá-lo como holístico. Já em projetos onde pode-se envolver mais de uma unidade de análise, uma subunidade ou a várias subunidades de análise, deve-se considerá-los como incorporados. Este

trabalho, devido ao objetivo de testar a teoria através de um caso de melhoria em uma mesma organização, pode ser classificado como um projeto de estudo de caso único holístico.

Ademais, segundo Yin (2001), para definir o método de pesquisa e os dados que devem ser analisados, três componentes devem estar esclarecidos em um estudo de caso, a saber:

1. Questões de um estudo;
2. Proposições teóricas iniciais;
3. Unidade(s) de análise.

No que se refere às questões do estudo, o autor, assim como Gil (2008) e Godoy (1995), sugere que as questões do estudo devem estar de acordo com os propósitos que normalmente existem em estudos de caso. Isto significa que, de acordo com a questão de pesquisa, o método estudo de caso pode ou não ser adequado. Segundo os autores, tal método é apropriado quando se colocam questões do tipo "como" e "por que". Ainda, Yin (2001) ainda reforça que se o objetivo é, por exemplo, saber "como" ou "por que" o programa funcionou ou não, um método de pesquisa adequado seria um estudo de caso ou um experimento de campo. Neste trabalho, apesar de o “como” ou “por que” não estarem explícitos na questão de pesquisa, considera-se que, para testar os fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade de *lean healthcare*, é necessário entender “como” se deu o sucesso e a falha de sustentabilidade. Para tal, a teoria será testada para responder a esta questão e para identificar os fatores críticos. Ademais, o exemplo do autor Yin (2001) supracitado é muito próximo a problema desta pesquisa e reforça o método escolhido.

Sobre os objetivos de pesquisa, Gil (2008) também indica que estudos de caso podem servir para pesquisas com propósitos descritivos, explicativos ou exploratórios. No caso de pesquisas descritivas, como esta, o estudo de caso é adequado para “descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação” (GIL, 2008, p.58). Sendo assim, como esta pesquisa é descritiva, conforme mencionado na seção anterior, o método estudo de caso se mostra também como adequado.

Com relação às proposições teóricas de estudo, Yin (2001) sugere que sejam elaboradas a partir da revisão da literatura, por exemplo. Uma “proposição é um exemplo da orientação teórica que serve como guia da análise do estudo de caso” (YIN, 2001, p.133). Tais proposições teóricas iniciais, segundo o autor, direcionam a pesquisa para determinados pontos que devem ser examinados dentro do escopo do estudo e ajudam a identificar quais são informações relevantes sobre o(s) caso(s). Quanto mais proposições um estudo contiver, melhor ele permanecerá dentro do escopo selecionado.

Neste trabalho, as proposições teóricas iniciais que orientam o estudo de caso foram baseadas nos fatores críticos de sucesso consolidados na seção 2.3.2. Tais proposições iniciais se encontram no Quadro 10 e foram utilizadas também como guia das perguntas do formulário das entrevistas. Após a realização e análise do estudo de caso, como resultado do objetivo de testar a teoria, proposições finais são apresentadas neste trabalho.

Quadro 10 – Proposições teóricas iniciais do estudo de caso

Fatores críticos de sucesso	Proposições teóricas iniciais
Alinhamento com a estratégia	P1 Melhorias tendem a se sustentar quando todos tem conhecimento da estratégia do negócio e a melhoria está alinhada a ela
Comunicação	P2 Melhorias tendem a se sustentar quando todos tem conhecimento dos objetivos, resultados obtidos e metas a serem alcançadas
Cultura organizacional	P3 Melhorias tendem a se sustentar quando os problemas são resolvidos via consenso. P4 Melhorias tendem a se sustentar quando são realizadas por equipes multidisciplinares P5 Melhorias tendem a se sustentar quando relações das pessoas que são afetadas pela mudança são consideradas
Envolvimento da alta administração	P6 Melhorias tendem a se sustentar quando são realizadas de baixo para cima P7 Melhorias tendem a se sustentar quando a alta administração revisa periodicamente os resultados das melhorias e intervém quando necessário.
Envolvimento de stakeholders	P8 Melhorias tendem a se sustentar quando os interesses dos stakeholders são entendidos e considerados
Envolvimento dos colaboradores	P9 Melhorias tendem a se sustentar quando as pessoas tem autonomia para reconhecer e solucionar problemas
Equipe de melhoria	P10 Melhorias tendem a se sustentar quando os membros da equipe são hábeis com as pessoas e no processo de resolução de problemas
Financiamento	P11 Melhorias tendem a se sustentar quando aportes financeiros necessários são obtidos
Follow-up	P12 Melhorias tendem a se sustentar quando se realizam auditorias, avaliações de desempenho dos processos e reuniões sobre o progresso das melhorias
Gestão da mudança	P13 Melhorias tendem a se sustentar quando são conduzidos projetos experimentais que produzem bons e rápidos resultados antes da implantação total de melhorias P14 Melhorias tendem a se sustentar quando a autonomia dos profissionais é mantida
Gestão de projetos	P15 Melhorias tendem a se sustentar quando os projetos são bem selecionados P16 Melhorias tendem a se sustentar quando levam até 6 meses para implantar P17 Melhorias tendem a se sustentar quando a equipe de melhoria tem dedicação integral ou bem definida
Gestão do <i>lean</i>	P18 Melhorias tendem a se sustentar quando são medidas por indicadores e sistemas de medição de desempenho que estimulam a realização de melhorias e a sustentabilidade
Liderança	P19 Melhorias tendem a se sustentar quando a liderança se comunica bem e possui habilidades técnicas e comportamentais adequadas para resolução de problemas e à disseminação da cultura de melhoria
Metodologia	P20 Melhorias tendem a se sustentar quando há uma metodologia que conduz o planejamento, implantação e verificação dos resultados das melhorias
Padronização	P21 Melhorias tendem a se sustentar quando existe padronização de processos
Premissas <i>lean</i>	P22 Melhorias tendem a se sustentar quando se foca em objetivos de longo prazo e são realizadas melhorias sob uma perspectiva de fluxo de valor
Treinamento	P23 Melhorias tendem a se sustentar quando são realizados treinamentos multidisciplinares, e não somente sobre o <i>lean</i> P24 Melhorias tendem a se sustentar quando as pessoas participam de treinamentos

Fonte: elaborado pela autora.

Para definição do caso e das unidades de análise, Yin (2001) afirma que tal definição deve ser dependente da questão de pesquisa. Por exemplo, o autor afirma que uma unidade de análise pode ser uma pessoa como também um programa de melhoria, como ocorre neste trabalho. Como se trata de um estudo de caso único holístico, neste trabalho será selecionada uma unidade de análise que é referente a um projeto de melhoria. Além disso, o autor enfatiza que casos não são "unidades de amostragem" e que não devem, portanto, serem qualificados como "amostras".

Desta forma, na próxima subseção será apresentado o local onde foi realizado o estudo de caso. Tais unidade será apresentada em detalhes no próximo capítulo que contém os resultados obtidos da coleta de dados.

Além disso, Yin (2001) também cita mais três tópicos que devem fazer parte da preparação de um estudo de caso: treinamento, desenvolvimento de um protocolo para a investigação e a condução de um estudo de caso piloto.

Este trabalho contemplou alguns pontos citados por Yin (2001), como por exemplo a elaboração de um protocolo de estudo de caso. Sobre o treinamento, o autor afirma que é indicado quando a coleta de dados é realizada por uma equipe de pesquisadores e/ou em estudo de casos múltiplos. Como este trabalho possui nenhuma destas condições, não foi necessário realizar treinamento para alinhamento das questões de pesquisa. Quanto ao estudo de caso piloto, este não foi possível ser realizado dentro do período hábil da pesquisa.

Segundo Yin (2001), o protocolo de estudo de caso é uma maneira de aumentar a confiabilidade dos estudos de caso e destina-se a orientar o pesquisador ao conduzir a pesquisa. O protocolo do estudo de caso deve contemplar, segundo o autor:

- Visão geral do projeto do estudo de caso, como por exemplo os objetivos, pessoas envolvidas, patrocínios do projeto, questões do estudo de caso, o fundamento lógico para selecionar o local onde será realizado o estudo, as proposições que estão sendo examinadas e a relevância da investigação;
- Procedimentos de campo, como credenciais, acesso à organização, ao local do estudo de caso, às pessoas entrevistadas, materiais necessários, local de coleta de dados, agenda de atividades, planos de contingência;
- Questões do estudo de caso, ou seja, questões específicas que o pesquisador deve considerar ao coletar os dados que não são feitas ao respondente, mas que servem de guia e lembrete;
- Guia para o relatório do estudo de caso.

Os componentes do protocolo de estudo de caso proposto por Yin (2001) estão contemplados nas várias subseções deste capítulo, além do método de pesquisa também estar sintetizado na seção 3.5.

3.2.1 Critérios para seleção do local para estudo de caso

Com relação à seleção do local para estudo de caso, para que se pudesse testar a teoria e minimizar riscos de obtenção de informações imprecisas ou inadequadas ao estudo, o primeiro critério considerado foi que o local do estudo de caso deveria ter realizado ao menos duas melhorias utilizando-se dos conceitos *lean*, de forma a tentar garantir que a melhoria não foi apenas uma iniciativa pontual. O segundo critério é com relação ao tipo de negócio, que, por se tratar de um trabalho de *lean healthcare*, o local deveria ser um prestador de serviço da área de saúde, preferencialmente um hospital devido sua maior complexidade.

Outro critério considerado foi que tal local deveria ser representativo com relação à atuação em seu meio, de forma a garantir que suas rotinas fossem as mais próximas dos outros locais já consolidados no mercado. Além disso, o local deveria já ter certo grau de maturidade *lean*, ou seja, era necessário que as melhorias já estivessem pelo menos na fase de sustentabilidade. Por fim, um último critério foi com relação à acessibilidade e receptividade do local para realização de pesquisas acadêmicas, visto que é necessário se deslocar até o local, entrar em contato para solicitar a visita e a disponibilidade das pessoas.

3.2.2 Contato com o local do estudo de caso

Para a realização do estudo de caso, um hospital de grande porte e de fácil deslocamento foi escolhido. O agendamento da visita se deu por meio de troca de mensagens, e-mails e ligações entre a pesquisadora e o coordenador do programa de melhorias. Tal contato preliminar foi necessário para a familiarização do coordenador com o trabalho a ser realizado e também para os agendamentos necessários com as pessoas-chave no dia da visita. Entre a tentativa de primeiro contato e a realização da visita foram 17 dias.

Para a realização do estudo de caso, foi solicitado pelo coordenador que houvesse confidencialidade com relação ao local em que foi realizado e às pessoas entrevistadas. Para tal, a pesquisadora entregou um termo de confidencialidade ao hospital que está disponível no Apêndice C.

3.2.3 Apresentação do local em que foi realizado o estudo de caso

O estudo de caso deste trabalho foi realizado em um hospital do interior do estado de São Paulo pertencente a um grupo, que atua tanto na parte assistencial com suas unidades de saúde quanto como operadora. O negócio, que neste trabalho não será identificado, atualmente possui três hospitais e atualmente está construindo mais um. Contabilizando-se todas as unidades, são quatro mil colaboradores com um faturamento anual previsto para 2017 em torno de um bilhão de reais. Como estratégia, o grupo foca na atuação no interior de alguns estados do país com o objetivo de crescer através de planos de saúde para empresas utilizando-se de pronto atendimentos ou atendimentos ambulatoriais dentro ou próximo do cliente e, como suporte, utilizando-se dos hospitais do negócio.

O hospital em que foi realizado o estudo de caso é o principal hospital do grupo, que conta com uma infra-estrutura completa para realização de cirurgias de baixa a alta complexidade. O hospital possui mais de 170 leitos dedicados a internação, além de mais de 60 leitos para pacientes ambulatoriais. O perfil principal de pacientes do hospital estudado são pacientes agudos e pacientes cirúrgicos.

Do grupo todo, este hospital foi pioneiro na criação de equipes dedicadas à melhoria e ao *lean*. Em 2011, esta equipe foi iniciada através da contratação de um gerente oriundo da indústria, formando-se assim uma equipe composta por ele, um analista e um enfermeiro. Com a criação da equipe, foi também contratada uma consultoria externa para auxiliar no processo de implantação de uma cultura de melhoria de processos. Inicialmente, a equipe atuava em apenas um hospital do negócio e, gradualmente, foi expandindo para as outras unidades. Atualmente, equipes de melhoria atuam também nos outros dois hospitais e na operadora do grupo, de forma que são geridas sob uma única coordenação. Esta equipe é composta, atualmente, por treze colaboradores, sendo estes divididos entre qualidade e melhoria contínua. Os colaboradores responsáveis pela qualidade focam na melhoria dos processos visando acreditação, segurança do paciente e aumento de segurança na medicação, por exemplo. Já a equipe responsável pela melhoria contínua foca em melhoria de processos baseando-se nos desperdícios do *lean* e no que é valor para o paciente. Quanto aos membros, a equipe é composta por um coordenador, duas enfermeiras, com foco na acreditação e segurança do paciente, quatro pessoas na equipe da operadora e três supervisores de melhoria contínua que atuam com mais três colaboradores em cada um dos hospitais do negócio.

Com relação à formação acadêmica da equipe, são no total nove engenheiros de produção, dois administradores de empresa e dois enfermeiros. De modo geral, trata-se do

primeiro emprego da maioria dos colaboradores da equipe, sendo assim necessário capacitar, internamente, estas pessoas em ferramentas *lean*, acreditação e conceitos complementares quando da contratação. Em cada uma das quatro equipes há quatro lideranças, que são pessoas mais experientes que são responsáveis por liderar o projeto e capacitar as pessoas.

Atualmente, apesar da divisão de atribuições da equipe, a equipe de melhoria do hospital estudado está atuando junto à qualidade visando na obtenção da acreditação hospitalar nível 3 da ONA⁵⁶, que preconiza excelência e ciclos de melhoria em processos assistenciais. Apesar de reconhecer que tal certificação não foca nos desperdícios do *lean*, os conceitos do *lean* auxiliam o hospital a alcançar esta acreditação já que este nível requer visão de fluxo de valor, ciclos de melhoria e bons resultados assistenciais.

Como principais responsabilidades, a equipe de melhoria do hospital atua como uma equipe de consultoria interna e, portanto, trabalha como apoio do responsável pela área em que a melhoria está sendo executada. Entretanto, a equipe também é corresponsável por fazer com que as melhorias ocorram e que os resultados sejam entregues. Com relação às atividades realizadas pela equipe relacionadas à sustentabilidade e cultura melhoria contínua, quando um novo processo é incorporado no hospital, a equipe de melhoria, por padrão, atua através de auditorias internas periódicas que são independentes dos projetos de melhoria, além de checklists de sustentabilidade durante um período de 3 meses após implantação. Entretanto, segundo o coordenador das equipes, mesmo no hospital onde a melhoria contínua foi pioneira, ainda há dificuldade de os colaboradores entenderem os processos de melhoria pois muitas vezes as pessoas realizam mudanças sem uma sistematização e planejamento.

3.3 Coleta de dados

Nesta terceira etapa do procedimento descrito por Flynn et al. (1990), deve-se selecionar os instrumentos e a forma de coletar os dados da pesquisa. Em estudos de caso, o pesquisador pode geralmente utilizar-se de uma variedade de dados coletados em diferentes momentos, por meio de variadas fontes de informação, como por exemplo documentos, registros em arquivo, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos (GODOY, 1995; YIN,

⁵ A Organização Nacional de Acreditação - ONA é uma entidade não governamental e sem fins lucrativos que certifica a qualidade de serviços de saúde no Brasil, com foco na segurança do paciente.

⁶ORGANIZAÇÃO NACIONAL DE ACREDITAÇÃO – ONA. Disponível em <<https://www.ona.org.br/Pagina/20/A-ONA>>. Acessado em 16 de setembro de 2017.

2001). Entretanto, o estudo de caso tem como técnicas fundamentais de coletas de dados a observação e a entrevista (GODOY, 1995).

3.3.1 Definição do instrumento de coleta de dados

Neste trabalho, a técnica principal de coleta de dados é a entrevista. Entrevista é uma técnica de coleta de dados em que se obtém informações de um entrevistado que responde a perguntas do investigador (GIL, 2008; SILVA; MENEZES, 2005). Dentre as principais vantagens desta técnica, Gil (2008) cita, por exemplo, que esta não exige que a pessoa entrevistada saiba ler ou escreva, possibilita a obtenção de maior número de respostas e oferece maior flexibilidade, uma vez que o entrevistador pode esclarecer o significado das perguntas e pode se adaptar às pessoas e às circunstâncias em que se desenvolve a entrevista. Com relação às desvantagens, o mesmo autor cita, por exemplo, que pode haver falta de motivação do entrevistado para responder às perguntas, uma compreensão inadequada do significado das perguntas, respostas falsas e o fato de que o entrevistador pode exercer alguma influência ou sobre o entrevistado ou sobre as respostas. Entretanto, vale ressaltar que algumas destas desvantagens podem também estar presentes em outros meios de coletas de dados, como o questionário, por exemplo, que não impede uma pessoa de respondê-lo erroneamente.

Com relação aos tipos de entrevistas, estas podem ser classificadas de acordo com seu nível de estruturação, podendo ser estruturadas, semi-estruturadas e não estruturadas (KVALE, 1983; PATTON, 2002; SILVA; MENEZES, 2005; YIN, 2001). Na literatura, entretanto, estes tipos de entrevistas podem aparecer sob outras denominações. “As entrevistas mais estruturadas são aquelas que predeterminam em maior grau as respostas a serem obtidas, ao passo que as menos estruturadas são desenvolvidas de forma mais espontânea” (GIL, 2008, p.111). Esta pesquisa se utilizou de entrevistas semi-estruturadas, ou seja, não se trata de uma conversação livre ou de um questionário altamente estruturado (KVALE, 1983). A entrevista semi-estruturada é realizada seguindo um formulário, que é um conjunto de questões elaboradas para que o entrevistador possa melhor conduzir a entrevista (SILVA; MENEZES, 2005). Neste formulário, tópicos e questões são elaborados com antecedência de forma que durante a entrevista o entrevistador opte por qual sequência ou tópico abordar primeiro (PATTON, 2002).

Com relação às vantagens da entrevista semi-estruturada, esta possui certo grau de flexibilidade para inserção de novas questões no decorrer da entrevista (OLIVEIRA; MARTINS; VASCONCELOS, 2012). Além disso, os autores também ressaltam que entrevistas

não estruturadas estão associadas a teorias mais abertas, enquanto as semi-estruturadas estão associadas à teorias, categorias ou proposições previamente definidas. Entretanto, com relação às desvantagens desta técnica, Patton (2002) ressalta que tal flexibilidade pode resultar em respostas diferentes, reduzindo-se, assim, a possibilidade de comparação dos dados coletados.

Uma vez definida a técnica de coleta de dados e o grau de estruturação, um próximo passo é definir a quantidade e a qualidade dos entrevistados. Assim como a escolha do caso e da unidade de análise, a escolha dos entrevistados não deve ocorrer seguindo regras de amostragem (MCCRACKEN, 1988). Segundo Mccracken (1988), os respondentes devem ser estranhos ao entrevistador e devem ser em pouca quantidade, isto é, não mais que oito. Ainda, deve-se ponderar a quantidade de acordo com a eficiência necessária versus a real necessidade de riqueza de dados (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). Se, por um lado, perguntar as mesmas questões à mais pessoas aumenta da confiabilidade do estudo, por outro esta abordagem consome mais tempo. Como recomendação geral, os autores sugerem que deve-se buscar múltiplos respondentes particularmente onde há provavelmente subjetividade e viés, considerando-se, entretanto, que isto requererá mais tempo.

A partir da elaboração das proposições, a autora deste trabalho notou que elas poderiam ser mais facilmente verificadas através de entrevistas com pessoas que participaram e lideraram ativamente as melhorias realizadas. Sendo assim, como sugestão do coordenador da equipe de melhoria, foram agendadas três entrevistas no local do estudo de caso com as seguintes pessoas que participaram ativamente do projeto:

- Coordenador da equipe de melhoria;
- Coordenadora da farmácia;
- Supervisora de enfermagem do Hospital Dia.

Apesar de os entrevistados serem indivíduos que trabalham na organização em que ocorreram as melhorias, vale ressaltar que estas pessoas apenas se tratam da fonte de coleta de dados, ao passo que a unidade de análise deste estudo se trata das melhorias que elas participaram.

A partir da escolha dos entrevistados, deve-se definir como ocorrerão as próximas etapas da entrevista: preparação e elaboração do roteiro, condução da entrevista e registro dos dados.

3.3.2 Preparação para a entrevista

Na preparação e elaboração do roteiro, as questões, segundo Gil (2008), devem ser ordenadas de maneira a favorecer o rápido engajamento do respondente bem como a manutenção do interesse. Além disso, as questões do formulário devem ser elaboradas sob a luz da revisão da literatura realizada, uma vez que esta estabelece o escopo que a entrevista explorará (MCCRACKEN, 1988). Segundo o autor, a revisão da literatura ainda auxilia a especificar categorias, ou proposições como neste estudo, que auxiliam a organizar e analisar os dados.

Ademais, um cuidado que se deve ter na construção de formulários é o fato de que as questões devem ser elaboradas de maneira que permita que os respondentes contem a versão individual dos fatos (MCCRACKEN, 1988). Dessa forma, é essencial que as perguntas sejam elaboradas da maneira mais imparcial possível.

Ainda com relação ao roteiro, deve-se ainda estabelecer para o entrevistador “quanto tempo poderá ser despendido, em que locais e circunstâncias poderá ser realizada e como proceder em caso de recusa”, por exemplo (GIL, 2008, p.115). De acordo com Morrison et al. (2011), entrevistas qualitativas devem durar entre trinta minutos a duas horas, dependendo das habilidades do entrevistador e o grau de interesse do respondente. Por se tratar de um estudo de caso, as informações serão coletadas na empresa, em local reservado, para permitir a troca de informações sem possíveis interferências externas. Em caso de recusa, deve-se solicitar auxílio do coordenador de melhoria para uma possível nova tentativa ou agendamento com outros colaboradores que estejam aptos a responder às perguntas.

Para esta pesquisa, foram elaborados dois formulários, sendo um para o entendimento do contexto do negócio e do caso, que está no Apêndice D, e o outro para a verificação dos fatores críticos e das proposições, que está no Apêndice E. O formulário do Apêndice D foi apenas utilizado na entrevista com o coordenador, visto que a contextualização realizada por ele foi suficiente para o entendimento das melhorias. Os resultados da utilização do formulário do apêndice D se encontram na Seção 3.2.3 e no próximo capítulo, onde o caso será apresentado em mais detalhes. Quanto aos resultados do formulário do apêndice E, estes se encontram exclusivamente no próximo capítulo.

3.3.3 Condução da entrevista

Com relação à condução da entrevista, Yin (2001) sugere que haja uma preparação, que, segundo o autor, deve se iniciar pelas habilidades do pesquisador, já que um estudo de caso requer habilidades mais complexas do que em um experimento ou levantamento. Segundo o autor, “é necessário um pesquisador bem-treinado e experiente para conduzir um estudo de caso de alta qualidade devido à contínua interação entre as questões teóricas que estão sendo estudadas e os dados que estão sendo coletados” (YIN, 2001, p.81). As habilidades a que se refere o autor podem ser elencadas como a capacidade de fazer boas perguntas e interpretar as respostas, ser um bom ouvinte e não ser enganado por suas próprias ideologias e preconceitos, ser capaz de ser adaptável e flexível, de forma a aproveitar as oportunidades, ter uma noção clara das questões que estão sendo estudadas e ser imparcial em relação a noções preconcebidas. Com relação às habilidades, considerou-se a experiência da pesquisadora como válida, já que esta atua como consultora em ambientes de saúde.

Além disso, para iniciar a conversação, deve-se estabelecer um clima amistoso conversando-se sobre um tema possa interessar ao entrevistado (GIL, 2008; MCCRACKEN, 1988). Essa abordagem, segundo Mccracken (1988), serve para demonstrar ao entrevistado que o investigador possui boas intenções e está interessado no que o respondente tem a dizer. A seguir, segundo Gil (2008), o entrevistador deve explicar a finalidade de sua visita, o objetivo da pesquisa, a importância para a comunidade ou grupo pesquisado e, particularmente, a importância da colaboração pessoal do entrevistado. Após esta etapa, Mccracken (1988) sugere que se inicie por perguntas mais simples e informacionais, para depois, então, entrar nas questões do estudo de caso. Gil (2008) também sugere que as perguntas dentre os entrevistados tentem ser mais padronizadas na medida do possível, de modo que os dados obtidos possam ser comparados entre si.

3.3.4 Registro das entrevistas

Com relação ao registro das respostas das entrevistas, sugere-se que estas sejam anotadas ou gravadas e depois transcritas (GIL, 2008; KVALE, 1983; PATTON, 2002). As versões faladas e escritas servirão, posteriormente, para a análise e interpretação dos dados. A gravação, pelo menos em áudio, é o melhor modo de preservar o conteúdo da entrevista, uma vez que os dados primários da pesquisa se tratam das citações dos entrevistados (GIL, 2008; PATTON,

2002). Entretanto, vale ressaltar que o uso do gravador só pode ser realizado desde que com o consentimento do entrevistado. Se, por algum motivo, o entrevistado não estiver de acordo com a gravação, deve-se solicitar para o entrevistado a autorização para a tomada de anotações (GIL, 2008).

Além disso, vale ressaltar que elementos não-verbais são também importantes durante a condução e registro da entrevista. Como por exemplo, deve-se observar a apresentação pessoal, comportamento, mudanças na postura corporal, gesticulações, expressões faciais assim como mudanças no volume, tom ou ritmo da fala. Esses elementos não verbais servem para confirmar e complementar as informações ou mesmo contradizer o que foi dito (FONTANELLA; CAMPOS; TURATO, 2006). Nesta pesquisa, o registro foi realizado utilizando-se de um gravador de voz e anotações em papel quando consentido pelo entrevistado.

3.4 Análise de dados

Nesta etapa dos procedimentos descritos por Flynn et al. (1990), deve-se selecionar a forma de análise de dados. Neste trabalho, será utilizada a técnica de análise de conteúdo. “A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter [...] indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (BARDIN, 1977, p.72).

Uma das funções da análise de conteúdo é provar algumas hipóteses que normalmente são escritas sob a forma de questões ou afirmações provisórias. Neste sentido, a análise de conteúdo proporciona que tais afirmações – ou proposições – sejam analisadas sistematicamente de modo que possam ser confirmadas ou não (BARDIN, 1977). Considerando que o propósito deste estudo de caso é testar a teoria, a análise de conteúdo de mostra adequada.

Para a realização da análise de conteúdo, serão seguidos os procedimentos de Vergara (2005), que consiste em:

- a) Definição do tipo de grade para a análise: aberta, fechada ou mista;
- b) Leitura dos dados coletados;
- c) Definição dos objetos de análise: palavra, expressão, frase, parágrafo;
- d) Definição das categorias para análise, caso necessário;
- e) Análise do conteúdo, apoiando-se em procedimentos estatísticos, interpretativos ou ambos;
- f) Resgate do problema que suscitou a investigação;

g) Confronto dos resultados com a teoria que deu suporte à investigação.

Com relação ao procedimento supracitado, a grade definida para este trabalho é a grade fechada, ou seja, o pesquisador recorre à literatura pertinente ao tema da pesquisa para formular as categorias que são estabelecidas *a priori*, onde deseja-se, em geral, verificar a presença ou a ausência de determinados elementos (VERGARA, 2005). Categorias são "rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos [...] sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos" (BARDIN, 1977, p. 117). Ao que alguns autores chamam de categorias, este trabalho chamou-as de fatores críticos de sucesso consolidados, ou CSF, de modo que as proposições que foram geradas a partir deles serão analisadas e estratificadas a partir de subcategorias, conforme no Quadro 11.

Quadro 11 – Categorias e subcategorias x proposições (continua)

CSF/Categorias	Subcategorias	Proposições
Alinhamento com a estratégia	Conhecimento da estratégia Alinhamento da melhoria com a estratégia	P1 Melhorias tendem a se sustentar quando todos tem conhecimento da estratégia do negócio e a melhoria está alinhada a ela
Comunicação	Conhecimento dos objetivos e metas a serem alcançadas Conhecimento dos resultados obtidos	P2 Melhorias tendem a se sustentar quando todos tem conhecimento dos objetivos, resultados obtidos e metas a serem alcançadas.
Cultura organizacional	Resolução de problemas via consenso	P3 Melhorias tendem a se sustentar quando os problemas são resolvidos via consenso.
	Trabalho de quipes multidisciplinares	P4 Melhorias tendem a se sustentar quando são realizadas por equipes multidisciplinares
	Estudo das relações das pessoas	P5 Melhorias tendem a se sustentar quando relações das pessoas que são afetadas pela mudança são consideradas
	Iniciativa da melhoria	P6 Melhorias tendem a se sustentar quando são realizadas de baixo para cima.
Envolvimento da alta administração	Atuação da alta administração	P7 Melhorias tendem a se sustentar quando a alta administração revisa periodicamente os resultados das melhorias e intervém quando necessário.
Envolvimento de stakeholders	Entendimento dos stakeholders	P8 Melhorias tendem a se sustentar quando os interesses dos stakeholders são entendidos e considerados
Envolvimento dos colaboradores	Autonomia para reconhecer e resolver problemas	P9 Melhorias tendem a se sustentar quando as pessoas tem autonomia para reconhecer e solucionar problemas
Equipe de melhoria	Habilidades da equipe de melhoria	P10 Melhorias tendem a se sustentar quando os membros da equipe são hábeis com as pessoas e no processo de resolução de problemas.
Financiamento	Investimentos necessários	P11 Melhorias tendem a se sustentar quando aportes financeiros necessários são obtidos

Quadro 11 – Categorias e subcategorias x proposições (conclusão)

CSF/Categorias	Subcategorias	Proposições
Follow-up	Atividades de follow-up	P12 Melhorias tendem a se sustentar quando se realizam auditorias, avaliações de desempenho dos processos e reuniões sobre o progresso das melhorias.
Gestão da mudança	Realização de projetos experimentais	P13 Melhorias tendem a se sustentar quando são conduzidos projetos experimentais que produzem bons e rápidos resultados antes da implantação total de melhorias.
	Mudanças de autonomia com a melhoria	P14 Melhorias tendem a se sustentar quando a autonomia dos profissionais é mantida.
Gestão de projetos	Seleção de projetos	P15 Melhorias tendem a se sustentar quando os projetos são bem selecionados e estruturados.
	Duração dos projetos	P16 Melhorias tendem a se sustentar quando levam até 6 meses para serem implantadas
	Dedicação ao projeto	P17 Melhorias tendem a se sustentar quando a equipe de melhoria tem dedicação integral ou bem definida
Gestão do <i>lean</i>	Medição de desempenho	P18 Melhorias tendem a se sustentar quando são medidas por indicadores e sistemas de medição de desempenho que estimulam a realização de melhorias e a sustentabilidade
Liderança	Habilidades da liderança	P19 Melhorias tendem a se sustentar quando a liderança se comunica bem e possui habilidades técnicas e comportamentais adequadas para resolução de problemas e à disseminação da cultura de melhoria
Metodologia	Metodologia de planejamento e condução de melhorias	P20 Melhorias tendem a se sustentar quando há uma metodologia que conduz o planejamento, implantação e verificação dos resultados das melhorias
Padronização	Padronização de processos	P21 Melhorias tendem a se sustentar quando existe padronização de processos
Premissas <i>lean</i>	Objetivos de longo prazo Perspectiva sistêmica / holística	P22 Melhorias tendem a se sustentar quando se foca em objetivos de longo prazo e são realizadas melhorias sob uma perspectiva de fluxo de valor.
Treinamento	Conteúdo de treinamentos	P23 Melhorias tendem a se sustentar quando são realizados treinamentos multidisciplinares, e não somente sobre o <i>lean</i> .
	Participação de treinamentos	P24 Melhorias tendem a se sustentar quando as pessoas participam de treinamentos

Fonte: elaborado pela autora.

Uma vez que os fatores críticos ou as categorias já foram definidas, deve-se identificar no material selecionado os elementos a serem integrados nelas. Para tal, segundo Vergara (2005), deve-se definir as objetos de análise, que neste trabalho serão as citações dos entrevistados ou os dados anotados pela entrevistadora, quando não foi autorizado gravar.

Com relação à análise, por se tratar de uma pesquisa qualitativa, não existem regras rígidas (GIL, 2008; YIN, 2001). Para a análise, um importante papel é conferido à interpretação do pesquisador que deve enfatizar o que é relevante e identificar as relações entre os elementos (GIL, 2008; VERGARA, 2005). Apesar de não serem excludentes, não será pontuada a frequência dos elementos no texto como realizado em técnicas quantitativas de análise de dados. Embora os dados sejam segmentados durante a análise, espera-se ao final a constituição de um quadro mais amplo e coerente (GIL, 2008).

3.5 Síntese do método de pesquisa

Com o objetivo de tornar clara a relação entre os métodos escolhidos e os objetivos, elaborou-se o quadro a seguir de forma a sintetizar os métodos e técnicas escolhidos para a condução desta pesquisa. Como as categorias, subcategorias e proposições são numerosas e já foram apresentadas anteriormente, optou-se por apenas enumerá-las.

Quadro 12 – Síntese do método de pesquisa

Questão da pesquisa: Quais são os fatores críticos para a sustentabilidade de melhorias <i>lean</i> realizadas em um hospital?					
Objetivo da pesquisa: testar, através de um estudo de caso, quais fatores críticos de sucesso apontados na literatura que interferem na sustentabilidade de melhorias <i>lean</i> realizadas em um hospital.					
Objetivos complementares	Categorias	Subcategorias	Proposições	Técnica de coleta de dados	Técnica de análise
Verificar e analisar os fatores críticos de sucesso que interferem na sustentabilidade do caso prático de melhoria de <i>lean healthcare</i>	17 categorias	29 subcategorias	26 proposições	Entrevistas Formulário para contextualização do negócio e do caso (apêndice D) Formulário para teste das proposições teóricas iniciais (apêndice E)	Análise de conteúdo
Elaborar novas proposições a respeito dos fatores críticos de sucesso que interferem a sustentabilidade de melhorias <i>lean healthcare</i> a partir da comparação entre o estudo de caso e a literatura	17 categorias	29 subcategorias	26 proposições	NA	Análise de conteúdo

Fonte: elaborado pela autora.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DO CASO

Conforme mencionado no capítulo anterior, a apresentação dos dados e a análise foram redigidos de maneira concomitante neste trabalho. Este capítulo está estruturado em quatro subseções. A primeira e a segunda subseção apresentam, respectivamente, a descrição da visita e o caso estudado. Na terceira subseção, os dados das entrevistas serão apresentados segundo as categorias definidas no capítulo anterior. Dessa forma, as categorias, subcategorias e, conseqüentemente, as proposições teóricas iniciais e os fatores críticos de sucesso consolidados através da revisão da literatura, são analisados.

A quarta subseção apresenta a síntese dos resultados e as novas proposições elaboradas a partir da comparação entre os resultados do estudo de caso e a literatura.

4.1 Descrição da visita

No planejamento da agenda de entrevistas junto ao coordenador da equipe de melhoria, que viabilizou a visita da pesquisadora, estavam previstas apenas três entrevistas, sendo uma com ele, outra com a supervisora de enfermagem do Hospital Dia e outra com a coordenadora de farmácia. Entretanto, na ocasião foi possível realizar mais uma entrevista, mesmo que de maneira menos estruturada que as demais. Sendo assim, as pessoas entrevistadas foram:

- Coordenador da equipe de melhoria (entrevista prevista);
- Coordenadora da farmácia (entrevista prevista);
- Supervisora de enfermagem do Hospital Dia (entrevista prevista);
- Supervisora da equipe de melhoria.

No dia da visita, a pesquisadora foi acompanhada pela supervisora da equipe de melhoria contínua, que atuava como mediadora entre a pesquisadora e os entrevistados. As entrevistas previamente agendadas duraram de 40 a 90 minutos, dependendo do entrevistado. Já a entrevista com a supervisora da equipe de melhoria ocorreu de maneira mais informal durante a visita, visto que ela foi quem acompanhou a pesquisadora. A visita iniciou às 8h00 da manhã e se encerrou às 14h30.

Apesar do aviso prévio sobre a visita da pesquisadora e os motivos, apenas duas entrevistas previstas puderam ser gravadas. Neste caso, foram gravadas as entrevistas com o coordenador da equipe de melhoria e a coordenadora da farmácia. A entrevista com a

supervisora de enfermagem do Hospital Dia foi apenas registrada através de anotações, já que não foi obtido o consentimento para a gravação pois a entrevistada afirmou não se sentir confortável com o gravador.

4.2 Apresentação do caso

A apresentação do caso, conforme mencionado no capítulo anterior, é resultado de uma entrevista com o coordenador da equipe de melhoria em que foi utilizado o formulário que está disponível no apêndice D. A descrição do caso está estruturada segundo a sequência a seguir:

- a. Apresentação do escopo, requisitos e idealização da melhoria;
- b. Apresentação da situação anterior do fluxo, isto é, como funcionava antes e quais eram os problemas;
- c. Apresentação da situação projetada e implantada, ou situação futura;
- d. Apresentação da forma como foi implantada a melhoria;
- e. Apresentação de como se deu a fase de sustentabilidade.

O escopo deste projeto de melhoria foi o fluxo de informações, medicamentos e materiais que são dispensados nas salas cirúrgicas. Os requisitos deste projeto, denominado de “nota de sala eletrônica”, era ter um fluxo de envio, recebimento e controle de materiais e medicamentos mais eficiente e aumentar a produtividade.

Para realização do mapeamento de situação atual do fluxo escolhido, foram envolvidos os colaboradores da farmácia, bloco cirúrgico e faturamento. No mapeamento, os clientes identificados, conforme o primeiro princípio *lean*, era o faturamento, que deveria receber uma informação correta e de forma rápida, e o paciente, que deveria ser assistido o tempo todo de forma que não fosse mais necessário sair da sala cirúrgica para buscar materiais e medicamentos. Para a realização desta etapa de mapeamento, a equipe que participou de treinamentos sobre o conceito de *makigami*, que é um método de mapeamento de processos.

Sobre como o fluxo funcionava anteriormente, quando ia ocorrer uma cirurgia, duas caixas eram montadas na farmácia. A primeira era uma caixa de medicamentos para o anestesista, que continha aproximadamente 80 itens. A segunda era de materiais, de aproximadamente 60 cm por 50 cm. Após montadas, estas caixas eram levadas até o centro cirúrgico para que seus itens fossem consumidos durante a cirurgia. Após o término da cirurgia, estas caixas retornavam para a farmácia que contava os itens e registrava na nota de sala do

paciente, que é o documento que registra o médico, o procedimento, a duração e os itens que foram consumidos no ato cirúrgico. Esta nota de sala era então encaminhada ao faturamento que a enviava, junto com a cobrança, para a operadora de saúde do paciente.

Com relação aos problemas detectados na situação anterior, destacava-se:

- Contas de pacientes glosadas⁷ pela operadora por inconsistências de vínculo de paciente, itens utilizados, códigos de procedimentos divergentes da guia;
- Excesso de itens enviados para a sala de procedimentos cirúrgicos;
- Altas taxas de devolução de itens não utilizados;
- Circulante buscando itens na farmácia durante o procedimento;
- Processamento de notas de sala realizados em lotes pela farmácia;
- 2 ou 3 dias necessários para fechar faturamento de uma nota de sala;
- Fenômeno de falta e sobra de materiais e medicamentos dentro da sala cirúrgica;
- Informações incorretas ou incompletas sobre o que havia sido consumido;
- Ocorrência de itens não consumidos que não eram retornados à farmácia;
- Ocorrência de itens que não foram dispensados, mas que constavam como consumidos;
- Atrasos na montagem das caixas de materiais e medicamentos.

Relacionando-se os problemas detectados aos desperdícios do *lean*, considerou-se os desperdícios de:

- Superprodução na montagem das caixas, já que eram montadas no dia anterior às cirurgias, sem prioridade bem definida;
- Estoque, considerando as caixas que ficavam montadas e “estocadas”;
- Talento, pois as equipes de cada setor costumavam ser pouco envolvidas em melhorias;
- Defeitos, já que frequentemente eram encontrados erros nas montagens das caixas;
- Transporte, uma vez que todas as caixas precisavam ser deslocadas da farmácia para o centro cirúrgico.

Na situação projetada e implantada, ou situação futura, a mesma equipe que participou do mapeamento da situação atual foi convocada. No mapeamento de situação futura, duas grandes mudanças necessárias foram detectadas, a saber:

- a. Método de abastecimento de materiais e medicamentos para as salas cirúrgicas;

⁷ Neste contexto de análise de contas, glosar significa retirar, estornar, não acatar o que está sendo cobrado.

- b. Procedimento como eram realizados os apontamentos de consumo de materiais e medicamentos na nota de sala.

Com relação à primeira mudança necessária, a proposta desenhada na situação futura era de que, ao invés de levar os materiais e medicamentos para as salas a cada cirurgia, eles seriam mantidos em sala e repostos conforme o consumo. Nesta solução, itens mais utilizados na maioria das cirurgias ficam dentro da sala em carrinhos e as caixas que viriam da farmácia seriam customizadas e compostas apenas por fios e materiais caros. Na proposta, o abastecimento dos carrinhos das salas seria realizado pelo turno da noite. Esta mudança se trata, portanto, de uma inversão de um fluxo empurrado para um fluxo puxado de materiais e medicamentos.

Para melhorar a qualidade das informações de consumo e eliminar o retorno de itens não consumidos para a farmácia, a segunda mudança foi proposta. Nesta solução, os itens não seriam mais lançados na nota de sala pela farmácia, mas sim pela enfermagem no ato do consumo. Este lançamento na nota de sala poderia ser realizado de diversas formas, como por exemplo em papel ou eletrônico, por exemplo. Considerando que se desejava mitigar ao máximo os erros, a situação futura foi projetada de forma que a dispensação⁸ ocorresse de forma eletrônica, utilizando-se de código de barras.

Em resumo, as principais soluções propostas, sob a perspectiva do *lean*, era a de estabelecer um fluxo contínuo de informações e implantar um sistema puxado para o abastecimento das salas cirúrgicas. Com relação às dificuldades desta etapa, foi apontado apenas a questão de conseguir conciliar as agendas dos principais envolvidos para a realização do mapeamento.

Com relação ao desenvolvimento das soluções para a implantação, participaram desta etapa o coordenador assistencial do bloco cirúrgico, o coordenador administrativo do bloco cirúrgico e a equipe de melhoria. As dificuldades desta etapa estavam relacionadas à dedicação, já que era necessário conciliar o tempo das pessoas, que deveriam atuar na assistência ao paciente, junto com as atividades de validação do projeto. Com relação à priorização das melhorias propostas, estas eram avaliadas baseando-se na produtividade que cada solução proporcionaria e em critérios financeiros, como payback. Como estratégia de implantação, primeiro foi priorizada a mudança no formato da dispensação na nota de sala e depois, em um segundo momento, foram implantados os materiais e medicamentos dentro das salas cirúrgicas. Ao final, entretanto, todas as soluções propostas foram implantadas.

⁸ Dispensar é um ato farmacêutico de distribuir medicamentos de acordo com uma prescrição elaborada por um profissional autorizado.

Para que as melhorias fossem implantadas, era necessário customizar o sistema e realizar algumas adequações no fluxo logístico de materiais. Devido a tal fato, a primeira implantação ocorreu em meados de 2014, sendo a implantação total concluída ao final de 2015. Para a implantação, foram realizados três Eventos Kaizen com a participação sempre de algum colaborador da farmácia, da enfermagem e a equipe de melhoria. Para tal, foram realizados treinamentos mais simples, como por exemplo 5S, até mais complexos, como de sistemas puxados.

As dificuldades de implantação, principalmente no início, estavam relacionadas ao sistema que não atendia aos requisitos da melhoria. Como o sistema ainda estava sendo adaptado, era necessário lidar com a resistência de alguns funcionários, como por exemplo a enfermagem que passou a ter que dispensar os materiais e medicamentos em um sistema ainda instável. Posteriormente também houve mudanças na equipe de melhoria e nos coordenadores do centro cirúrgico e da farmácia, sendo assim necessário refazer os treinamentos.

Figura 3 – Organização dos materiais e medicamentos na sala cirúrgica - antes e depois

Fonte: dados da pesquisa.

Com relação à fase de sustentabilidade, as atuais dificuldades encontradas são relacionadas a algumas perdas de inventário que ocorrem à medida que alguns itens não são dispensados na nota de sala. Isto se deve ao fato de o sistema ainda não atender completamente às necessidades do fluxo e o lançamento depender de pessoas que, naturalmente, estão suscetíveis a erros. Para acompanhamento da sustentabilidade das melhorias, foram realizadas auditorias com checklists de sustentabilidade e *gemba walks* no centro cirúrgico. Além disso, a

equipe teve grande apoio da alta direção para que os procedimentos implantados fossem seguidos da maneira como foram concebidos.

Para acompanhamento dos resultados da melhoria, foram estabelecidos dois indicadores principais. O primeiro media o tempo entre o preparo da cirurgia e a informação de consumo chegar até o faturamento. Já o segundo media a produtividade, através do número de colaboradores das farmácias que abasteciam as salas cirúrgicas. Os resultados obtidos com a melhoria foram:

- Redução de 60% (de 3 para 1 dia) do tempo entre a finalização da cirurgia e o fechamento da conta;
- Aumento de 64% na produtividade na farmácia na montagem e devolução de materiais e medicamentos;
- Redução de 53% na frequência de saída da sala para buscar insumos durante o procedimento.

Apesar das dificuldades ainda existentes, a melhoria é considerada como sustentada pois a equipe de melhoria não precisa mais atuar diretamente no setor e considera-se que a área já incorporou as mudanças.

4.3 Análise das categorias

Nesta subseção, estão demonstrados os dados coletados nas entrevistas de acordo com a categoria e subcategorias que mais se adequam. Concomitantemente aos dados, será realizada a análise e a discussão sobre cada uma das proposições e os fatores críticos que correspondem às categorias estabelecidas.

Para melhor análise, quando transcrita alguma citação de um entrevistado, este será identificado conforme a seguir:

- Coordenador da equipe de melhoria: E1;
- Coordenadora da farmácia: E2;
- Supervisora da equipe de melhoria: E3⁹.

⁹ As citações da supervisora da equipe de melhoria foram extraídas da entrevista com a coordenadora da farmácia, uma vez que a supervisora, que participou das entrevistas, fazia comentários em alguns momentos.

4.3.1 Alinhamento com a estratégia

Nesta categoria, as subcategorias analisadas são o conhecimento da estratégia pelos colaboradores e o alinhamento da melhoria realizada com a estratégia. Com relação ao conhecimento claro da estratégia, identificou-se, segundo as entrevistas com supervisora de enfermagem do Hospital Dia e a supervisora da equipe de melhoria, que tal noção ficava mais restrita no nível dos coordenadores para cima.

Esta afirmação é baseada no fato de que as reuniões de demonstração de resultados para a superintendência eram realizadas apenas pelos coordenadores e que a supervisora de enfermagem do Hospital Dia não tinha uma visão mais estratégica do negócio, mas sim uma visão mais operacional relacionada à sua área. Entretanto, vale ressaltar que a supervisora da equipe de melhoria tinha conhecimento dos indicadores estratégicos que são acompanhados mensalmente pelos coordenadores e a alta direção. Com relação aos coordenadores, o coordenador da equipe de melhoria tinha conhecimento da estratégia e pôde descrevê-la, conforme apresentada na seção 3.2.3.

Tal identificação de pouca clareza da estratégia nos níveis mais operacionais fica evidente quando é solicitada uma explicação, durante a entrevista, da relação entre a melhoria realizada e os objetivos estratégicos. Para a supervisora de enfermagem do Hospital Dia, a relação da melhoria com a estratégia não era clara e a visão que ela tinha para sua área era possuir 100% de aderência ao protocolo de cirurgia segura. Tal desconhecimento das relações entre projetos e estratégia é também mencionado pela supervisora de melhorias, conforme a seguir:

E3: *“Nós temos os indicadores estratégicos, que são pautados em custo, qualidade e produtividade. São os três pilares do planejamento estratégico que vão se desdobrando. Talvez ainda falte este link [da estratégia e melhoria]¹⁰ com a ponta, do como isto se desdobra a ponto de chegar na supervisora do Hospital Dia, por exemplo, e em seus auxiliares... mas o coordenador do centro cirúrgico tem isso bem claro porque ele que fica responsável por estes indicadores. Então não chega na supervisora, tanto que no painel de indicadores dela não tem custo, não tem produtividade.”*

Já os demais entrevistados conseguiram estabelecer alguma relação entre estratégia e a melhoria, apesar de apresentarem pontos de vista diferentes. Na ocasião, é perguntado se existe tal relação e como ela se dava, e as respostas obtidas estão a seguir:

¹⁰ Algumas expressões ou palavras foram inseridas pela pesquisadora dentro de colchetes para proporcionar melhor compreensão.

E1: “Com relação às motivações [estratégicas] deste trabalho, claro que [uma das motivações era] benefícios para os pacientes, mas a gente tem um foco muito grande em produtividade, que vem bastante do nosso superintendente. E aí produtividade para trazer ganhos financeiros, operacionais. Então o maior foco foi a gente ganhar em produtividade no centro cirúrgico.”

E2: “A gente sempre teve um grande número de cirurgias e está aumentando cada vez mais. E aí é que a gente precisa ter rastreabilidade de tudo o que é usado lá dentro, tanto por questão de segurança do paciente quanto por questões gerenciais mesmo, para a gente saber qual que é nosso perfil, quais cirurgias que a gente tem, quanto que a gente gasta por cirurgia. Então eu acho que tudo começou para que a gente pudesse ter mais precisão dos itens que eram usados e garantisse rastreabilidade. [...] ¹¹ A gente foi ficando com prazos cada vez mais apertados para faturar... as operadoras trabalham com padrões, então a gente precisa cumprir com o cronograma deles. [...] Antes da gente começar este projeto, a gente tinha um número gigante de notas paradas no faturamento ou na farmácia. [...] O processo entre a farmácia finalizar as notas de sala, entregar para o faturamento e o faturamento conseguir faturar aquela nota estava muito lento e a gente estava recebendo reclamações constantes das operadoras. [...] A gente estava tendo um descasamento entre realizado e faturado muito grande. Então a nota de sala veio para trazer um benefício nisso, porque otimiza muito o processo. Então assim, a receita e custo estavam descasando muito. E tinha muito atraso, porque você quer saber no final do mês quanto que você fez de cirurgia e quanto você gastou com essas cirurgias... a gente não estava conseguindo fechar.”

Na citação do coordenador, a relação entre a melhoria e a estratégia está associada a produtividade, que demonstra-se como um indicador estratégico bastante valorizado. Já para a coordenadora da farmácia, que na época atuava como coordenadora do centro cirúrgico, a nota de sala eletrônica tinha como principal benefício permitir que se pudessem controlar custos e receitas e reduzir o tempo para faturar as contas. No entanto, em nenhum dos casos o link estratégia e melhoria foi claramente explicitado.

Apesar ainda de algumas dificuldades que ainda existem, como a melhoria está sustentada e a estratégia não se mostrou clara entre os entrevistados e tampouco a relação dela com as melhorias, considera-se que a proposição P1 “melhorias tendem a se sustentar quando todos tem conhecimento da estratégia do negócio e a melhoria está alinhada a ela” não teve evidências suficientes para ser comprovada conforme previsto na literatura. Além disso, não foi possível

¹¹ Foram selecionados apenas os trechos relevantes para a pesquisa. Os trechos omitidos estão simbolizados pelo [...].

verificar se o *lean* faz parte da agenda estratégia da organização e se alguma alteração estratégica chegou a inibir os resultados e a continuidade do projeto, conforme previsto na revisão da literatura.

4.3.2 Comunicação

Nesta categoria, as subcategorias analisadas são o conhecimento dos objetivos e metas a serem alcançadas e conhecimento dos resultados obtidos. Com relação ao conhecimento dos objetivos e metas a serem alcançadas, apesar de demonstrado na categoria anterior que não se pôde comprovar o conhecimento da estratégia pelos colaboradores, a pesquisadora observou que em vários locais do hospital estavam espalhados cartazes com a visão da organização. Sobre este fato, pode-se entender como uma iniciativa de alinhar e comunicar a estratégia, mesmo que ainda não tenha sido eficaz.

Com relação à primeira subcategoria, na entrevista com a supervisora de enfermagem, foi mencionado que ela realiza com seus colaboradores reuniões periódicas junto ao quadro de indicadores da área, para que todos possam entender o que está acontecendo e em qual direção se deseja ir. A entrevistadora, entretanto, não teve a oportunidade de participar de nenhuma destas reuniões. Sobre a nota de sala eletrônica, os objetivos apontados pela entrevistada foram que ela e o setor eram responsáveis por garantir que a checagem eletrônica ocorresse pois eram medidos pelas perdas de inventário. Para que isto ficasse claro à todos, ela afirmou apresentar mensalmente à sua equipe os resultados do relatório de perdas de inventário (segunda subcategoria).

A coordenadora da farmácia, na entrevista, afirmou em vários momentos exemplos de comunicação sobre o quê e o porquê das melhorias na fase de sustentabilidade, conforme a seguir:

“E2: [...] eles [equipe de melhoria] mostravam os resultados, falavam ‘oh, sabe por que é importante fazer o inventário? Porque olha a divergência que dá financeira.’ Então a gente foi abrindo bastante para eles [farmácia, enfermagem e médicos] sabe, para a equipe entender. [...] a farmácia sempre tinha uma desculpa para não fazer o inventário. Então a gente teve que mostrar para eles a importância de fazer o inventário.[...] então a gente foi mostrando o ganho que teria se eles fizessem o inventário no tempo certo e a gente mostrava a diferença, que em uma sala que fazia inventário toda a semana, a perda era pequena. Se você pulasse alguma semana, a gente via que a diferença financeira era muito grande. Então a gente foi mostrando

isso mesmo para eles, abrindo em valores. [...] então eles foram entendendo: ‘nossa, a gente não sabia que vocês viam isso’. Então a gente foi mostrando o que a gente acompanhava semanalmente e qual que era o resultado do trabalho.”

E2: “Então, como a gente acompanha os resultados pelo menos mensalmente, a gente sempre compartilha tudo o que a gente está vendo com eles, dos resultados, para eles poderem entender. Era tipo ‘olha, este mês todo mundo fez certinho e nós tivemos um bom resultado’, ou então ‘Este mês não deu, foi corrido, vocês deixaram de cumprir com a rotina, olha o resultado o tanto que foi negativo’, entendeu?”

Além da comunicação com a operação, como nos exemplos citados pela coordenadora, são também realizadas comunicações para a alta direção, conforme a seguir:

E1: “No hospital, a gente tem uma reunião periódica de performance das áreas, onde é importante elas levarem os projetos em andamento e os projetos que já foram implantados. Então é nesse fórum que é discutido financeiro, headcount, produtividade da área e também é trazido os principais projetos, como eles estão andando, como estão sendo monitorados.”

Pôde-se também verificar que a comunicação também ocorria entre turnos, conforme apontado na revisão da literatura.

E2: “Eu sempre ficava, pelo menos uma vez por semana para conversar com o meu noturno, entendeu? Ou então se tinha uma coisa muito importante que tinha acontecido durante o dia, que eu tinha que passar orientação e eu não tivesse me programado para ficar, eu sempre ligava, falava com as pessoas, sabe? [...] A gente sempre garantiu a comunicação. A gente pega muito na passagem de plantão, que tem que ser minuciosa, e aí sempre que era uma coisa muito importante eu ligava, explicava... esperava dar uma baixada no plantão e ligava: ‘Oh, sabe esse material que está aí? Você precisa entregar para tal pessoa tal hora. E o noturno tem uma enfermeira que fica com eles [...]. Então qualquer coisa que eu precisasse com o noturno, eu falava com a enfermeira do centro cirúrgico. Ela passava [para os colaboradores do turno] e no outro dia ela me dava um feedback. [...] Ela me trazia, a gente discutia e aí a gente batia o martelo sobre como fazer.”

Considerando que a comunicação deve fluir nos dois sentidos, ou seja, do operacional para o estratégico e vice-versa, e deve cruzar fronteiras departamentais, pôde-se verificar a ocorrência de atividades periódicas que objetivam alinhar os objetivos e resultados das melhorias, principalmente quando estão na fase de sustentabilidade. Neste estudo de caso, o alinhamento dos objetivos a serem perseguidos estão associados à demonstração dos resultados alcançados, validando, dessa forma, as duas subcategorias. Sendo assim, a proposição P2

“melhorias tendem a se sustentar quando todos tem conhecimento dos objetivos, resultados obtidos e metas a serem alcançadas” pôde ser comprovada.

4.3.3 Cultura organizacional

Nesta categoria, as subcategorias analisadas são a resolução de problemas via consenso o trabalho de equipes multidisciplinares, o estudo das relações das pessoas e a iniciativa da melhoria. Nesta categoria, como cada subcategoria possui uma proposição diferente associada, a apresentação dos dados será dividida em subseções.

4.3.3.1 Resolução de problemas via consenso

Nesta subcategoria, foi possível observar algumas soluções de problemas que não foram resolvidas através do consenso, conforme a seguir. Ainda, durante a entrevista, não foram elencados exemplos de situações em que houve consenso.

E1: “Tivemos um apoio grande da superintendência, da direção, pressionando os responsáveis pelas áreas para fazer o processo da maneira que havia sido desenhado, sem ficar pensando em alternativas, dando um jeitinho brasileiro para o que deveria acontecer corretamente.”

E2: “A gente teve que ter muito pulso firme. [...] A gente não dava muita brecha para eles. Às vezes eles chegavam: ‘Ah, então, hoje o sistema está ruim e a dispensa vai ter que ser manual’. Não... não tem a opção de fazer manual. Está funcionando, vocês vão ter que fazer.”

E3: “Até hoje a gente foi no Hospital Dia e está com problema de sistema ainda, vira e mexe uma sala lá para de funcionar. Aí eu até perguntei para a supervisora ‘Como que faz, faz [dispensação] manual?’, e ela ‘Não, aí a farmácia bipa.’”

Conforme demonstrado nas entrevistas, quando haviam problemas na fase de sustentabilidade, onde tinha-se algumas iniciativas para retornar à situação anterior, estes não eram resolvidos via consenso mas sim por imposição do padrão e planos de contingência que haviam sido implantados. Sendo assim, na proposição P3 “melhorias tendem a se sustentar quando os problemas são resolvidos via consenso”, não houve evidência suficiente para pode comprova-la.

4.3.3.2 Trabalho de equipes multidisciplinares

Nesta subcategoria, observou-se que a melhoria em questão, por se tratar de um fluxo de valor multidisciplinar, ou seja, que envolvia diferentes setores, um fator essencial era a integração das áreas, principalmente em se tratando de farmácia e enfermagem. Esta afirmação fica evidente nos comentários a seguir:

E2: “Toda semana a gente tinha uma reunião que participava a qualidade, a farmácia e a enfermagem. Então toda a reunião gente discutia todos os pontos. Essa reunião aconteceu por muito tempo... nem sei se tem ela ainda hoje. Nessa reunião a gente se baseava em tudo que tinha [acontecido] de errado. Trabalhei muito com a enfermagem, a gente sempre fazia tudo junto porque a gente compartilha os resultados, então era interesse de todo mundo fazer funcionar bem.[...] Quando eu via alguma coisa, no mesmo dia eu já falava com o coordenador de enfermagem, passava para ele e ele passava para os enfermeiros e ia disseminando. Então a gente não esperava ter a reunião para acertar os ponteiros... a gente entendeu que para funcionar a gente tinha que trabalhar muito junto.[...] tem que trabalhar junto a pessoa que está na farmácia com a pessoa da enfermagem.”

E2: “Sempre foi isso, a farmácia, a enfermagem e a qualidade, sempre os três [responsáveis pela melhoria e sustentabilidade].”

E1: “A equipe do projeto era [composta pelos] os coordenadores do bloco cirúrgico. A gente tinha na época um coordenador administrativo e um assistencial. Essas duas pessoas que eram responsáveis pelo projeto e a gente [equipe de melhoria/qualidade] tinha uma reunião semanal de acompanhamento com essas pessoas.”

Também foi possível notar uma interação de outras áreas do hospital, como por exemplo a equipe médica, que costuma, hierarquicamente, apresentar problemas quando da realização de melhorias.

E3: “[O relacionamento com os médicos] foi feito pelos coordenadores de enfermagem, pelos enfermeiros gestores e a melhoria contínua na apresentação do projeto, [explicando] porque estava sendo feito.”

E2: “Nós fizemos muitas reuniões sabe? Então a gente falava muito com o chefe dos anestesistas, ia passando, ia pontuando tudo o que estava dando de errado [...] até porque tem serviço de residência. Então quando o residente chega novo, ele não viu isso em nenhum hospital. Então ele [chefe dos anestesistas] fez reunião com a equipe, explicando que tinha mudado o processo, eles colocavam essa mudança como um tópico da aula para os residentes,

sabe? Na época o gerente de melhoria foi também, apresentou o projeto na reunião semanal dos anestesistas e residentes...”

E2: “As equipes eram sempre multidisciplinares: farmácia, enfermagem e qualidade. Os médicos eram envolvidos quando precisava. A gente não ficava envolvendo eles em tudo, eles não tem nada a ver com o agendamento, essas coisas, então o que ia impactar neles a gente fazia uma reunião pontual.”

E3: “Tinha gente da TI quando precisava, mas os líderes do projeto eram os três [farmácia, enfermagem e qualidade].”

Sendo assim, pôde-se notar que a estrutura organizacional, mesmo sendo complexa e com profissionais com alto grau de especialização e diferentes graus de autonomia, como os médicos e a TI, por exemplo, não inibiu a realização desta melhoria com mudanças no fluxo de valor. Ademais, apesar de não ser o foco deste estudo identificar a cultura organizacional vigente, pode-se afirmar que, neste caso pesquisado, havia iniciativas de uma cultura caracterizada pela segurança, melhoria contínua, aprendizagem e trabalho multidisciplinar, visto o alto grau de interação entre os setores e a busca pela correção e melhoria. Pode-se, portanto, afirmar que foi possível verificar a proposição P4 “melhorias tendem a se sustentar quando são realizadas por equipes multidisciplinares”.

4.3.3.3 Relações entre as pessoas

Com relação sobre esta subcategoria, conforme a revisão da literatura que aponta que os anseios e as relações das pessoas devem ser levados em consideração quando da realização de mudanças e melhorias, pode-se notar, conforme a seguir, que não houve tal consideração.

E2: “Não [teve alterações nas relações das pessoas] porque todo mundo entendeu que isto era um projeto institucional, não era uma coisa que só estava na nossa cabeça. [...] foi tranquilo, não teve divisão de equipe não”.

E2: “Dentro da farmácia a gente teve uma ganho muito grande de produtividade. Para a enfermagem não mudou muito... você tem que ter um circulante por sala. Nós tínhamos 19 funcionários e nós ficamos com 10. [...] Quando a gente chegou, tinha muitos funcionários que não estavam empenhados, que queriam fazer tudo do jeito deles e não se adequaram às mudanças, assim. Tinha muita gente ruim. Tinha gente que pediu a conta que a gente não repôs, teve gente que a gente mandou embora, porque estava com problema mesmo, sabe? Quem era funcionário bom, por exemplo, a gente remanejou de setor [quando necessário], entendeu? [...] Tinha gente que até pedia oportunidade em outro lugar, ou tinha pessoas que trabalham

em escala e a gente entendeu que precisava de uma pessoa referência 8 horas aqui para fazer conferência... então a gente pegou essa pessoa, aumentou a carga horária e agora não trabalha no final... então assim, no final, acho que melhorou bastante.”

Esta afirmação é baseada no fato de que houve demissões, desligamentos voluntários ou mesmo realocações, o que necessariamente afeta as relações das pessoas. Outro fator também que evidencia tal fato é que a proporção de redução de colaboradores é significativa, em torno de 47%. Portanto, pode-se considerar que na proposição P5 “melhorias tendem a se sustentar quando relações das pessoas que são afetadas pela mudança são consideradas” não houve evidências suficientes para poder confirmá-la.

4.3.3.4 Iniciativa da melhoria

Nesta subcategoria, considera-se, segundo a revisão da literatura, que as melhorias devem ser realizadas de baixo para cima, e não de cima para baixo (*top-down*), para que se sustentem. Entretanto, apesar de não haver muita clareza entre todos os entrevistados, a melhoria foi implantada pelos líderes através de uma comunicação *top-down* de que ela deveria ser realizada, conforme o comentário a seguir. Também foi notado que as pessoas responsáveis pela implantação não participaram da seleção e indicação desta melhoria pois não estavam na organização quando isto ocorreu.

E2: “Quando eu cheguei, logo me falaram: ‘A gente está com um projeto de implantar, o que você acha?’ Ai a gente foi todo mundo e abraçou a causa para fazer acontecer. Mas nesse momento a superintendência já estava ciente do projeto.”

E3: “Mas ela [coordenadora de farmácia] não estava aqui no comecinho, nem eu e nem o coordenador de melhoria.”

Além disso, foi questionado se havia outras melhorias realizadas que eram sugeridas pela gerência, alta direção ou se eram fruto de iniciativas das áreas. A resposta se encontra a seguir:

E3: “Todo mundo sabe que nossa área [de melhorias] existe, todo mundo recorre à gente quando precisa, mas... é um precisa que a gente ainda não sabe se é porque a pessoa identifica que precisa ou se vem de cima para baixo que vai fazer algo lá [na área que está pedindo ajuda].”

Verifica-se, portanto, que mesmo que esta melhoria tenha sido *top-down*, ela foi sustentada. Além disso, há uma indicação de que as melhorias partem, na maioria, de estímulos da alta direção segundo o último comentário desta subseção. Sendo assim, não houve evidências

suficientes para confirmar a proposição P6 “melhorias tendem a se sustentar quando são realizadas de baixo para cima”.

4.3.4 Envolvimento da alta administração

Nesta categoria, a subcategoria analisada é a atuação da alta administração no processo de revisão dos resultados atingidos pela melhoria. Conforme demonstrado pelos comentários a seguir, é possível verificar que a alta administração foi envolvida durante o processo, especialmente na fase de sustentabilidade, onde os resultados são monitorados pela superintendência através de reuniões periódicas com as áreas envolvidas na mudança.

E1: “[...] o sponsor dos projetos aqui sempre é o superintendente. A gente sempre recorre a ele, diretor superintendente da rede própria, que contempla todos os hospitais e clínicas de atendimento, para ser o sponsor desses projetos.”

E2: “Para a diretoria a única coisa que a gente fazia era apresentar os resultados né, então assim, pelo menos uma vez por mês a gente apresentava os resultados e o que a gente tinha sentido de divergência, sabe?”.

E3: “Vi sim [o envolvimento da alta administração], vi porque eu já estava no hospital e era um projeto que estava acontecendo. Inclusive o gerente que patrocinava meus projetos de trainee era também o gerente que estava apoiando esse processo, então ele comentava comigo e eu sabia que a gerência estava envolvida.[...] Então foi um projeto que teve envolvimento sim da alta direção.”

Entretanto, vale ressaltar que para a supervisora do Hospital Dia tal envolvimento do superintendente e da gerente do hospital se deu mais no início da implantação, de forma que a alta direção atuava mais com relação à aprovação de investimentos e solicitação de prioridade. Apesar de ter ficado evidente com os comentários dos coordenadores que o monitoramento dos resultados era realizado pela alta direção, a supervisora da equipe de melhoria, talvez por não participar das reuniões com a diretoria, não conseguiu afirmar se os problemas chegavam ao conhecimento do superintendente e da gerente, conforme a seguir.

E3: “eu não sei se a alta direção sabe dos problemas que hoje a gente ainda tem com a nota de sala. Nós temos diferentes problemas, muitos relacionados ao almoxarifado, abastecimento, etiquetagem dos itens, problemas de infraestrutura e problemas da própria enfermagem bipolar. O próprio turnover de colaboradores... às vezes tem que treinar todo mundo de novo, ou às vezes as pessoas não sabem. Toda semana a gente tira os relatórios de perda,

nós da melhoria contínua com os coordenadores da área, nesse nível mais tático, a gente puxa algumas coisas. Só que eu não sei se isso é levado para o nível estratégico nas reuniões de gerência... eu não participo.[...] Hoje [os principais cargos da alta administração] que estão envolvidos, além do superintendente, é a gerente geral do hospital, ela responde por tudo. Acima da superintendência está o presidente, que é o presidente do grupo, e os acionistas. Dificilmente isso passa para eles.[...] A gerente tem um perfil de se envolver bastante, de saber dos problemas. Eu acho que ela deve saber deste problema de rede e sistema... é um problema sabido. Mas... do problema de etiquetagem e tudo mais, eu acho que... eu não sei até que ponto ela está sabendo disso.”

Todavia, no comentário a seguir da coordenadora, é possível verificar uma atuação da diretoria junto à equipe médica de anestesia devido a um problema de sustentabilidade que estava ocorrendo.

E2: “A alta direção sempre apoiou também o projeto, eles sempre deixaram muito claro, o diretor sempre conversava com o chefe de anestesia... sempre tem um contato, ele vai falando: ‘Oh [chefe dos anestesistas], preciso da sua ajuda lá com os meninos [da equipe de melhoria].’”

Na literatura, o fator crítico de sucesso envolvimento da alta administração englobava uma série de aspectos, a saber:

- a. Participação ativa através de revisões periódicas e atividades de monitoramento das melhorias;
- b. Compartilhamento dos resultados com os acionistas e partes interessadas;
- c. Remoção dos obstáculos que impedirem a organização de realizar melhorias;
- d. Alinhamento dos interesses dos principais envolvidos, principalmente com relação aos médicos;
- e. Reconhecimento dos resultados obtidos;
- f. Autonomia às pessoas de modo que elas possam identificar e solucionar problemas;
- g. Construção da visão e comunicação a todos na organização;
- h. Clareza das motivações para realizar melhorias para todos na organização.

Dos aspectos mencionados, apenas o “a”, “c” e “d” puderam ser verificados nesta categoria. Para estes tópicos em específico, entende-se, a partir das evidências, que os problemas e divergências eram apontados e acompanhados pela diretoria. Sobre o compartilhamento de resultados com outras partes, isto só seria possível a confirmação através de uma entrevista diretamente como o superintendente que, no caso, não foi agendada e

realizada, apesar de a supervisora acreditar que não há esta comunicação. Sobre o tópico “e”, este também não foi possível de ser verificado através dos dados coletados, pois a atuação da diretoria pareceu se dar mais diretamente junto aos coordenadores e tal reconhecimento ficaria mais restrito ao nível tático e não operacional, conforme previsto na revisão da literatura. Vale ressaltar, entretanto, que os itens “f”, “g” e “h” estão abordados em outras categorias, como a de “Envolvimento dos colaboradores” e “Comunicação”.

Com relação à proposição P7 “melhorias tendem a se sustentar quando a alta administração revisa periodicamente os resultados das melhorias e intervém quando necessário”, por se tratar do acompanhamento e monitoramento dos resultados, pode-se afirmar que foi possível confirmá-la através das evidências coletadas.

4.3.5 Envolvimento de stakeholders

Nessa categoria, buscou-se analisar se havia entendimento sobre quem eram os stakeholders do processo. A revisão da literatura aborda que o envolvimento destes são essenciais, assim como o entendimento dos clientes, do que é valor para ele e da relação de benefícios mútuos que se deve estabelecer. Neste estudo de caso, foram identificados como stakeholders os fornecedores de materiais especiais e os convênios, e, como clientes do processo onde a melhoria foi realizada, o setor de faturamento e o paciente, conforme a seguir.

E2: “Então se a gente está com um problema na nota, às vezes tem fornecedores muito específicos, que fornecem material muito raramente porque é muito específico. Então eles não conseguem mandar a nota e a gente fala que eles tem 24 horas para mandar a nota para a gente. Ai quando acontece de ele não mandar a nota e a gente estar com um problema, ai a gente que acionar o suprimentos mas nesse momento a gente aciona o faturamento também.”

E2: “Nós só mudamos o processo aqui dentro mesmo. Ai qualquer coisa que atrasasse a gente sempre acionava o suprimentos, né. Então o suprimentos é quem entra em contato com o fornecedor e vai notificando”.

E3: “Precisou ter uma negociação com alguns convênios, mas não foi nada demais. A gente explicou qual seria o novo processo, porque antes a gente mandava uma nota manual e agora a gente estava mandando uma nota eletrônica. Mas foi ok, todo mundo aceitou.”

E1: “O principal cliente do processo a gente por muito tempo entendeu que seria até o faturamento, para a gente conseguir liberar essa informação interna mais rapidamente. Então além da gente ganhar produtividade nesse fluxo na farmácia, a gente entendia que vários

benefícios seriam trazidos para o faturamento, que essa informação chegaria lá de maneira mais fidedigna e mais rápida que anteriormente. Mas também um grande benefício seria para o paciente porque a gente evitaria de ter que ficar saindo da sala cirúrgica, que era bastante frequente, para buscar itens durante o procedimento.”

Sendo assim, considerando que as evidências contemplaram os aspectos apontados na revisão da literatura, considera-se a proposição P8 “melhorias tendem a se sustentar quando os interesses dos stakeholders são entendidos e considerados” como confirmada.

4.3.6 Envolvimento dos colaboradores

Nesta categoria, a subcategoria analisada contempla a autonomia dos colaboradores para reconhecer e resolver problemas. Segundo a literatura, para que a melhoria se sustente, os colaboradores devem estar envolvidos, ter autonomia, ser reconhecidos, recompensados, ter acesso a métodos que os incentive a realizar melhoria, ter senso de propriedade da melhoria e entender as motivações que estão levando a organização a realizar mudanças.

Nesse sentido, foi possível verificar através das evidências coletadas apenas os aspectos de autonomia, reconhecimento, presença de métodos para se fazer melhorias e senso de propriedade. Quanto à autonomia e metodologia, fica explícito no comentário a seguir, por exemplo, que os colaboradores mais operacionais não as possuem, sendo sempre necessário validar com o supervisor. Sobre o senso de propriedade, observa-se o mesmo aspecto, uma vez que a coordenadora se coloca como responsável pela implantação, reduzindo, consequentemente, as chances de o colaborador “possuir” aquela melhoria. Com relação ao reconhecimento, observa-se este presente sutilmente nos elogios da coordenadora assim que ela recebe as sugestões.

E2: “Existe muitas melhorias que são apontadas pelos colaboradores. Tinha várias coisas que eles apontam que não estava funcionando e eles iam sugerindo. Então assim, a gente fala que sugestões são sempre bem-vindas. Então na hora a gente já falava : ‘Oh, essa sugestão sua é muito boa mesmo, a gente vai tentar implantar e tudo mais.’ Ou quando ele mostrava uma coisa que era tipo uma viagem a gente já falava: ‘Oh, achei muito boa sua pontuação por isso, por isso e por isso, mas você já parou para pensar que se a gente fizer assim a gente vai poder ter uma perda de um outro jeito, e tudo mais.... Eles não tem um método estruturado para fazer melhorias sozinhos. Eles sempre trazem o que eles pensam que pode ser uma melhoria e aí a gente discute... mas assim, eles não tem autonomia para implantar sabe?

Porque às vezes surge umas ideias muito mirabolantes [...]. Então a gente falou que tudo o que precisasse ser implantado ou mudado eles precisariam acionar os chefes e discutir... isso tanto da farmácia quanto da enfermagem.”

Além disso, a supervisora do Hospital Dia coloca que seus colaboradores possuem autonomia para apontamento dos problemas, inclusive por ela possuir uma rotina semanal de ronda onde ela passa em cada sala para conversar com os colaboradores, verificar as dificuldades, divergências, falta de material e oportunidades de melhoria. Entretanto, a responsável pela montagem do plano de ação, bem como a execução dele, também é centralizada na figura da supervisora.

Com relação ao envolvimento dos colaboradores em outras áreas, nota-se que é mais realizado na fase de mapeamento, ou seja, antes da implantação. Na fase de sustentabilidade, conforme explicitado no item “Follow-up”, os colaboradores são envolvidos a ponto de apontarem os problemas e oportunidades apenas, e não para planejá-las e executá-las.

E2: “Acho que a gente envolveu os colaboradores que tinham mais conhecimento na época para poder entender, porque a gente teve que entender como funcionava a dinâmica do centro cirúrgico, aprender o que eles faziam para a gente conseguir implantar a nota de sala eletrônica, entendeu? A gente pegava os mais experientes, que faziam as coisas direitinho, sabe, porque antes de implantar a gente sempre conversava com eles, discutia, para ver se a gente não estava deixando nenhuma coisa importante para trás. Então a gente ia conversando, mostrando...”

E3: “Alguns deles devem ter participado do mapeamento do fluxo de valor”.

Considerando a proposição P9 “melhorias tendem a se sustentar quando as pessoas tem autonomia para reconhecer e solucionar problemas”, pode-se afirmar que não foi possível confirmá-la integralmente, pois somente pôde ser verificado que os colaboradores possuem autonomia para reconhecer os problemas e apontar soluções, mas não implantá-las.

4.3.7 Equipe de melhoria

Nesta categoria, o principal aspecto avaliado da subcategoria é com relação às habilidades da equipe. Além disso, a revisão da literatura contempla que os melhores talentos devem ser selecionados para compor a equipe de melhoria e mudança, que estes devem estar bem capacitados nos conceitos *lean* e ter habilidades necessárias para influenciar mudanças culturais. Também a literatura sugere que projetos conduzidos por equipes internas, composta

principalmente por médicos, podem ter resultados superiores a projetos conduzidos por consultoria externa.

Através dos dados coletados, foi possível detectar que a equipe de melhoria teve uma participação ativa em todo o processo de mudança, especialmente durante a implantação, conforme os comentários a seguir.

E2: “Sempre estava eu, a qualidade, que teve um papel muito importante lá. A qualidade acompanhou por muitos meses, muitos. O membro da qualidade ficava dentro da sala [cirúrgica], dentro da farmácia, então assim, foi ele que foi entendendo quais foram os principais problemas, onde que estavam, o que ia funcionar...”

E2: “Para o projeto dar certo, foi fundamental a participação da qualidade, que viu tudo que tinha de errado, que acompanhou sala, que cronometrou o tempo de reabastecimento, de inventário... eles fizeram tudo.”

Apesar de poder inferir que a qualidade participou ativamente na resolução de problemas junto às áreas, não foi possível, no entanto, analisar as habilidades da equipe com pessoas. O mesmo ocorreu com relação aos pontos indicados pela revisão da literatura, com exceção à composição da equipe, que era formada exclusivamente por colaboradores do próprio hospital. Considerando que a equipe foi hábil em conduzir os projetos, reuniões e resoluções de problemas, segundo os relatos, e que não foi possível analisar as habilidades da equipe com as pessoas, pode-se confirmar parcialmente a proposição P10 “melhorias tendem a se sustentar quando os membros da equipe são hábeis com as pessoas e no processo de resolução de problemas”.

4.3.8 Financiamento

Nesta categoria, a subcategoria analisada foi a de investimentos necessários que, segundo a revisão da literatura, pode servir, por exemplo, para a formação do pessoal e para o gerenciamento do programa, como por exemplo, consultorias. No caso estudado, como a melhoria foi conduzida por uma equipe interna do Hospital, os aportes financeiros necessários estavam relacionados às mudanças e melhorias que estavam sendo propostas, conforme o comentário a seguir.

E3: “Foi apresentado para o superintendente o projeto, aprovado, porque teve um grande investimento nos carrinhos... foram todos confeccionados sob medida junto ao fornecedor.

Então assim, foi aprovado todo este investimento e a compra dos computadores porque as salas [cirúrgicas] não tinham computadores.”

Sendo assim, a proposição P11 “melhorias tendem a se sustentar quando aportes financeiros necessários são obtidos” pôde ser confirmada.

4.3.9 Follow-up

Nesta categoria, a categoria a ser analisada são as atividades realizadas de follow-up ou acompanhamento de sustentabilidade. Segundo a revisão teórica realizada sobre esta categoria ou fator crítico de sucesso, para que uma melhoria se sustente, é necessário realizar auditorias, avaliações de desempenho dos processos e reunião com a gerência sobre o progresso das melhorias. Além disso, a revisão da literatura também aponta que atividades de acompanhamento pós-implantação incentivam atitudes positivas dos colaboradores.

Nas entrevistas, foi possível verificar uma atuação muito forte por parte das coordenadoras e qualidade na fase pós implantação ou de sustentabilidade. Nesse sentido, foi possível identificar todas as atividades mencionadas na revisão da literatura: auditorias, avaliações de desempenho dos processos, reunião com a gerência sobre o progresso das melhorias e acompanhamento pós-implantação.

Sobre auditorias e avaliações de desempenho, identificou-se que estas eram realizadas utilizando-se de checklists, relatórios do sistema e também auditorias *in loco* no gema, sendo a própria avaliação e discussão realizada no ato e no local conforme os comentários a seguir.

E1: “Em relação à sustentabilidade, trabalhamos por muito tempo o checklist de sustentabilidade para garantir que o processo acontecesse da maneira que deveria acontecer.[...] e também era discutido no gema do bloco cirúrgico sobre esse processo [de sustentabilidade], como ele estava andando.”

E2: “A gente tinha que garantir que o processo funcionasse independente do dia e da hora. [...] A partir do momento que a gente implantou, a gente tinha que garantir a sustentabilidade, então a gente não podia deixar de fazer funcionar a nota de sala eletrônica e acompanhar os resultados. E a gente tinha que ir otimizando o processo [...] Sempre foi o sistema que mostrou tudo para a gente”

E2: “Agora não porque não estou mais lá dentro mais... mas antes a gente participava todos os dias [do gema walk]. Então tinha um gema lá que era do centro cirúrgico que a gente fazia na CME, então a gente tinha esse encontro diário, acompanhava tudo, e tinha

dentro das farmácias. Então se eu não estivesse no [gemba] das farmácias eu tinha que auditar todo o dia para ver se eles tinham feito o gemba e quais eram os problemas”

Além disso, a supervisora do Hospital Dia afirmou que, no início, a qualidade era responsável por auxiliá-la na implantação, visto que ela tinha alguns colaboradores com pouca familiaridade com computador. No caso, a qualidade realizava reuniões para apoiar, mostrar problemas e soluções que poderiam ser realizadas. Também, na fase de sustentabilidade, a qualidade ficou responsável por liderar as reuniões periódicas de acompanhamento. Agora, no entanto, são os supervisores os responsáveis, mas ela afirmou que ainda não estava muito claro pois por muito tempo a qualidade assumiu este papel. Entretanto, a supervisora do Hospital Dia afirmou estar realizando reuniões semanais de acompanhamento de sustentabilidade com os colaboradores do Hospital Dia e a farmácia.

Sendo assim, além do gemba e das auditorias, era também realizada uma reunião semanal no período pós-implantação envolvendo a farmácia, enfermagem, conforme a supervisora do Hospital Dia afirmou e os comentários a seguir. Além da supervisora também ter indicado que a responsabilidade atual desta reunião passou a ser dos setores, os demais entrevistados também confirmaram isso.

E2: “Esse processo de reunião semanal foi 1 ano após implantado e ainda hoje eles tem que acompanhar as mesmas coisas, os mesmos processos, sabe? Mas a gente tinha reunião semanal. A gente entendeu que o processo estava mantendo, então ficou como ação para cada pessoa os acompanhamentos.”

E3: “Nem está tendo mais reunião semanal [com a qualidade], a gente passou para quinzenal e deixou um mês sem acompanhar muito de perto e a gente viu que as perdas voltaram. Aí a gente vai voltar com as reuniões, pelo menos, uma vez por mês... semanal não mais.”

E3: “E agora você viu que a supervisora do Hospital Dia e a supervisora da farmácia estão fazendo auditoria semanal por conta delas e... ela vai começar a fazer isso também junto com os enfermeiros do centro cirúrgico.”

Com relação às reuniões com a gerência, como já mencionado em outras categorias que é realizada uma avaliação periódica pela alta direção, pode-se constatar no comentário a seguir o papel que a melhoria continua exerceu nessa comunicação.

E1: “O papel da melhoria contínua foi de mostrar como estava a sustentabilidade desse projeto, levar para a diretoria...”

Além disso, observou-se uma participação muito ativa e presente por parte dos gestores que estavam liderando esta melhoria, conforme o comentário a seguir.

E2: “Às vezes os médicos começavam a reclamar. Às vezes eles vinham, reclamavam para o diretor técnico que estava difícil o centro cirúrgico... aí a gente foi descobrir o porquê tinha tido atraso na montagem, aí a gente fez vários trabalhos assim, não foi tão simples porque a gente teve que ficar muito presente”.

E2: “Então a gente começou a pegar bastante no pé de que eles tinham que anotar tudo certinho.”

Consequentemente, foi possível observar que, ao menos, os colaboradores se sentiam motivados a apontar os problemas para os gestores, evidenciando-se, assim, o aspecto da revisão da literatura que afirma que atividades de acompanhamento pós-implantação incentivam atitudes positivas das pessoas.

E2: “Eles notificam tudo. A gente criou a cultura de que qualquer coisa errada tem que ser notificada, entendeu? Até porque precisa ter numa instituição deste tamanho.”

Como conclusão, foi possível observar que todos os aspectos apontados na revisão da literatura foram contemplados. Desta forma, pode-se confirmar a proposição P12 “melhorias tendem a se sustentar quando se realizam auditorias, avaliações de desempenho dos processos e reuniões sobre o progresso das melhorias”.

4.3.10 Gestão da mudança

Nesta categoria, duas subcategorias serão analisadas separadamente em duas subseções, a saber: realização de projetos experimentais e mudanças de autonomia no trabalho das pessoas realizadas pela melhoria.

4.3.10.1 Realização de projetos experimentais

Nesta subcategoria, são contemplados dois principais aspectos na revisão da literatura: a de realização de projetos experimentais, ou projetos “piloto”, na sua forma mais conhecida, para aumentar a aderência das pessoas à mudança, e também o aspecto de velocidade da obtenção de resultados iniciais para a minimizar a resistência dos profissionais.

Neste estudo de caso, ficou evidente a importância da realização do projeto experimental devido à complexidade da mudança envolvida, visto que foi necessário inserir novas atribuições para a enfermagem e implantar um sistema dentro das salas cirúrgicas. Tal “piloto”, como

indicado pelos entrevistados, foi conduzido de forma a tornar a melhoria o mais confiável possível. Tais evidências podem ser verificadas nos comentários a seguir.

E2: “No centro cirúrgico, a gente começou com uma sala piloto... aí depois a gente expandiu para uma sala e depois outra, aí a gente ficou com três salas, entendendo tudo o que estava acontecendo de errado para depois a gente colocar nas outras. [...] Primeiro, a gente colocou a nota de sala eletrônica porque a gente começou com esse piloto... nós ficamos uns 6 meses só com esse piloto, porque quando começa a funcionar, você vê que às vezes tinha uma limitação no sistema, que precisava ter alguma coisa que não tinha... então aí a gente foi fazendo várias modificações, entendeu? Aí quando implantou em todas as salas, já chegaram os carrinhos [para colocar os materiais] e a gente começou tudo.”

E3: “Foram três salas piloto, e depois nós implantamos em tudo. Então foram três pilotos até a implantação total nas oito salas ao mesmo tempo, com estoque em sala, com tudo.”

Com relação à resistência, como a mudança foi grande para a enfermagem, em especial, que passou tanto a ter que inserir o material na nota de sala quanto manusear o sistema dentro da sala cirúrgica, nota-se, no comentário a seguir, uma certa dificuldade. Isto se deve porque o sistema não atendia plenamente aos requisitos da melhoria, fazendo com os resultados iniciais não fossem obtidos de maneira rápida e, conseqüentemente, as pessoas resistissem.

E1: “[...] Depois dessa [primeira] validação [com o projeto piloto], do sistema, que a gente teve muito, muito problema de sistema, era a pior parte nossa... a gente tinha uma resistência da enfermagem porque o sistema não funcionava corretamente, atrapalhava realmente o fluxo deles.”

Sendo assim, como foi possível identificar evidências de todos os aspectos apontados na revisão da literatura, pode-se afirmar que a proposição P13 “melhorias tendem a se sustentar quando são conduzidos projetos experimentais que produzem bons e rápidos resultados antes da implantação total de melhorias” pôde ser confirmada.

4.3.10.2 Mudanças de autonomia com a melhoria

Nesta subcategoria, o principal aspecto mencionado na literatura afirma que a mudança tende a ser mais aceita quando a autonomia dos profissionais é mantida. Neste caso, apesar de não ter sido restringida nenhuma atividade habitual da enfermagem, a autonomia foi alterada no sentido de ter novas atribuições que normalmente não comuns ao profissional. Este fato é evidenciado com a equipe de enfermagem, conforme os comentários a seguir.

E2: *“Na maioria dos hospitais, a enfermagem nunca teve essa responsabilidade de fazer a bipagem de material e medicamento, sempre foi da farmácia. Controle de estoque sempre foi da farmácia. E aí a gente pega e fala: ‘A partir de agora vocês são responsáveis pelo estoque da sala e vocês vão ter que bipar tudo o que vocês usaram. Não é uma coisa tão simples. Eles às vezes tem até boa vontade, mas ainda tem erros.’”*

E2: *“Fazer a farmácia repor os carrinhos todos os dias, para começar o dia certo, foi um problema. [...] Foi difícil porque mudou muito a cultura, a rotina. Antes eles não tinham que repor nenhuma sala, então eles entenderam: ‘Nossa, agora eu tenho que repor oito salas cirúrgicas todos os dias? Ah não, eu já repus cinco, está bom’. Aí a gente falou que não, que não estava bom e fomos mostrando porque que tinha que estar com 100% das salas repostas. [Era necessário fazer um trabalho de] formiga, todo dia vir, falar, sabe?”*

Além disso de uma alteração da rotina da enfermagem, os médicos, principalmente os anestesistas, tiveram que se adequar às mudanças, visto que os materiais e medicamentos não poderiam ser mais jogados fora. Nesse sentido, por se tratar de uma mudança, também foi sentida certa resistência inicial desta classe médica, apesar de os entrevistados terem pontos de vista um pouco diferentes. No caso, pode-se explicar tal divergência pelo fato de as profissionais entrevistadas terem atuações com diferentes dedicações no centro cirúrgico, sendo considerado, nesse caso, o comentário da coordenadora mais relevante.

E3: *“Foi muito simples, [a melhoria] não envolveu muito na rotina deles [dos médicos]. Assim, se eles estivessem que estar bipando aí acho que ficaria bem mais difícil. Mas... [a mudança] foi mais na enfermagem que está ali no dia-a-dia com os médicos.”*

E2: *“Quando a gente começou a implantar, a gente tinha um pouco de resistência principalmente pela equipe de anestesia, porque daí tinha que bipar tudo em sala, sabe, e a anestesia maneja também os medicamentos e materiais ali. Então a primeira mudança de cultura lá é que não podia jogar nada no lixo porque eles [enfermagem] tinham que confirmar todos os materiais e medicamentos [que foram utilizados]. [...] Então a gente tirou o lixo de perto dos médicos. [...] Isso foi uma coisa física que a gente fez mas nós fizemos várias reuniões [com o chefe de anestesia], sabe?”*

Sendo assim, considera-se que esta subcategoria que trata de mudanças de autonomia pôde ser verificada, já que pôde-se notar que, quando há mudanças de rotina, pelo menos, as melhorias tendem a ser resistidas pelas pessoas. Portanto, a proposição P14 “melhorias tendem a se sustentar quando a autonomia dos profissionais é mantida” foi confirmada.

4.3.11 Gestão de projetos

Nesta categoria, serão analisadas três subcategorias nas subseções a seguir: critérios para seleção de projetos, duração do projeto e dedicação das pessoas a esta melhoria.

4.3.11.1 Seleção de projetos

Na subcategoria seleção de projetos, a revisão da literatura afirma que os projetos devem ser bem selecionados a ponto de que o retorno, a melhor equipe, ferramentas e área possam ser identificados e alocados para a implantação. Com relação à indicação e seleção deste projeto de melhoria, observou-se que foi fruto de um trabalho conduzido por uma consultoria que atuou no início da concepção do *lean* no Hospital.

E1: “Bom, esta iniciativa partiu daqueles primeiros projetos desenhados em 2011 e 2012 com base em um fluxo logístico futuro que foi proposto na época... baseado em a gente melhorar nossa cadeia, evitando o fenômeno de falta e sobra, e também ganhar em melhorias operacionais.”

E3: “É, veio da consultoria, como o coordenador tinha te falado.”

E2: “Quando eu cheguei aqui [na empresa], o projeto já tinha começado. Eu não sei se o projeto partiu da superintendência ou da própria qualidade que diagnosticou que tinha um problema ali. Eu não sei exatamente de onde que veio.”

Neste estudo de caso, não foi possível identificar exatamente os motivos da seleção desta melhoria no momento em que foi iniciada. O que é interessante notar, nesse caso, é que apesar de os critérios de seleção não estarem muito claros para os envolvidos, isto não foi um empecilho para que eles participassem ativamente e dessem resultados para a organização.

Com relação à estruturação, planejamento e controle das fases do projeto da melhoria, observa-se, conforme o próximo comentário, que foi realizado pela equipe de melhoria contínua. A metodologia utilizada, entretanto, será tratada em uma outra categoria.

E1: “Essa iniciativa teve total apoio da melhoria contínua e foi estruturada, desenhada, por essa equipe de melhoria contínua.”

E3: “A qualidade que ficou administrando as fases das implantações, o cronograma deste projeto. Tinha as reuniões periódicas que a coordenadora da farmácia se envolvia, mas quem atualizada, quem puxava, quem pegava no pé porque não estava cumprindo o cronograma era a qualidade.”

Sendo assim, apesar de os critérios de seleção não puderem ter sido esclarecidos durante as entrevistas, foi possível notar que o projeto estava, pelo menos, sendo controlado. Portanto, a proposição P15 “melhorias tendem a se sustentar quando os projetos são bem selecionados e estruturados” pôde ser parcialmente confirmada.

4.3.11.2 Duração dos projetos

Nesta subcategoria, a revisão da literatura indica que a duração do projeto deve ser em torno de 3 a 6 meses. Considerando que a esta duração se trata do período entre concepção e implantação, observa-se que, para a melhoria do estudo de caso, este tempo foi superior, conforme os comentários a seguir.

E1: “Em relação ao desenvolvimento, este fluxo começou em 2011, 2012, precisava do desenvolvimento do sistema e outras adequações em todo o fluxo macro logístico. E aí em 2014, 2015, começou alguns pilotos de como seria essa sala... e aí isso foi concluído no final de 2015.[...] Durou aí um ano e meio, dois anos, de implantação.”

E2: “A gente teve um período para fazer o piloto, para entender quais eram as dificuldades porque a gente sabia que provavelmente a gente teria alguns problemas de sistema. Então assim, sempre foi exigência que o piloto fosse o menor tempo possível para a gente implantar tudo.”

E1: “Então a gente fez primeiro um evento kaizen para implantar uma sala cirúrgica, com o fluxo proposto. [...] Quando a gente entendeu que estava tudo certo, a gente fez um evento kaizen para implantar em nove salas do centro cirúrgico e uns 5, 6 meses depois outro evento kaizen para implantar em nove salas do Hospital Dia.”

E3: “[A melhoria] só foi para o Hospital Dia depois desse 1 ano, depois que estava redondo no centro cirúrgico... até hoje não está 100% redondo, tem ainda algumas dificuldades. Mas quando estava bem, assim...[bem] difundido no centro cirúrgico, levamos para o Hospital Dia.”

E2: “Até funcionar tudo [no centro cirúrgico] foi 1 ano. Aí no Hospital Dia foi rápido, acho que em 2 meses a gente conseguiu colocar tudo.”

Através dos comentários, foi possível notar que só o período de implantação no centro cirúrgico, sem contemplar o Hospital Dia, teve uma duração total de um ano. Não é possível, entretanto, identificar o tempo exato de início de construção e concepção das soluções. Para o caso do Hospital Dia, a implantação ocorreu dentro do tempo previsto pela revisão da literatura,

apesar de as soluções já terem sido desenvolvidas e validadas durante a implantação do projeto piloto no centro cirúrgico.

Sendo assim, cabe uma crítica à literatura, pois tal prazo depende muito da complexidade das melhorias que devem ser implantadas. No estudo de caso, um sistema precisou ser customizado, o que, de fato, aumenta o tempo de implantação. Entretanto, vale ressaltar que a literatura sugere que grandes mudanças sejam fragmentadas em menores unidades, de modo a garantir aderência ao tempo indicado. Neste estudo de caso, a fragmentação ocorreu entre as melhorias nota de sala e carrinho de materiais, visto que primeiro foi implantada a nota e depois o carrinho com materiais e medicamentos dimensionados.

Portanto, apesar de haver a fragmentação em unidades menores de melhoria, não foi possível contemplar a implantação da nota de sala no período pré estabelecido pela revisão da literatura. Sendo assim, não houve evidências suficientes para confirmar a proposição P16 “melhorias tendem a se sustentar quando levam até 6 meses para serem implantadas”.

4.3.11.3 Dedicção ao projeto

Nesta subcategoria, a revisão da literatura aponta que a equipe deve ter dedicação total ao projeto ou ter uma dedicação bem definida. Conforme mencionado em outra categoria, a equipe era composta por dois coordenadores e a equipe de melhoria, que gerenciava a implantação. Neste sentido, foi questionado sobre a dedicação dos coordenadores, que, de fato, estavam realizando as mudanças.

E1: “Basicamente, a gente tinha uma reunião de acompanhamento semanal com essas pessoas [coordenadores] e, com base em algumas outras demandas, eles tinham atividades para fazer durante esta semana também, que poderia aí durar de 4 a 8 horas por semana, além dessa reunião principal. Mas essas 4, 8 horas estava mais subentendido no que eles tinham que entregar. Às vezes era fácil de ter essa dedicação deles, às vezes um pouco mais complicado.”

Como pode-se notar, este tempo pré-determinado de 4 a 8 horas semanais já estava previsto nas atividades acordadas entre coordenadores e qualidade. Sendo assim, pode-se afirmar que existia uma dedicação bem definida e acordada, e que a proposição P17 “melhorias tendem a se sustentar quando a equipe de melhoria tem dedicação integral ou bem definida” pôde ser confirmada.

4.3.12 Gestão do *lean*

Nesta categoria, segundo a literatura, é essencial que a melhoria *lean* seja acompanhada através de indicadores e um sistema de medição de desempenho. As métricas, entretanto, devem ser claras, relevantes, fáceis de implementar e entender, além também de estimularem a realização de melhorias e a sustentabilidade.

No estudo de caso realizado, notou-se que vários indicadores eram acompanhados pelos líderes que estavam realizando e acompanhamento a melhoria. O tipo de indicador acompanhado, entretanto, dependia do setor a que as pessoas pertenciam, conforme os comentários a seguir.

E2: “O atual coordenador do centro cirúrgico que olha para os indicadores de custo, receita.”

E2: “Os indicadores que a gente acompanha é custo, receita, perda de inventário e produtividade.”

E1: “Os indicadores estabelecidos eram o lead time entre preparar uma cirurgia até essa informação ser entregue no faturamento, e o outro indicador era produtividade: número de colaboradores das farmácias que abasteciam esse centro cirúrgico.”

A supervisora do Hospital Dia afirmou acompanhar a efetividade desta melhoria através dos relatórios de perda de inventário.

Com relação ao estímulo aos colaboradores que estas métricas proporcionavam a realização de melhorias e sustentabilidade, notou-se que elas estimulavam desde que o superior cobrasse e monitorasse os colaboradores.

E2: “Esse negócio de eles [colaboradores] se sentirem monitorados, começou a gerar resultado, eu acho. Então, eles achavam que ninguém estava vendo o que eles estavam fazendo, e a gente via. Então se eu tinha uma escala de inventário, eu começava a olhar: ‘Por que que fulano que estava de plantão e deveria ter feito o inventário não fez? Ai eu ia atrás e cobrava. [...] Ai o membro da qualidade fazia um relatório semanal, mandava e então a gente ia mostrando algumas coisas para eles [colaboradores]. [...] Então com o monitoramento, eles começaram a fazer [o inventário].”

E2: “Sempre foi o sistema que mostrou tudo para a gente. A gente fazia relatório de perda [de inventário], a gente acompanhava o relatório de inventário, a gente acompanhava a peridiocidade dos inventários, a gente tinha um painel por sala cirúrgica. [...] O painel era semanal. Então se [o inventário] foi feito naquela semana, ficava verdinho. Se não foi feito ficava vermelho. Então tudo o que ficava vermelho era responsabilidade, no caso minha como

farmácia, entender por que ele não aconteceu. Ou então se ele aconteceu, e teve uma divergência financeira muito fora do padrão, a gente precisava entender também porque aquilo aconteceu. [...] Eu tinha que ir atrás e olhar tudo, sabe, quem que fez, como que eles fizeram...”

Com relação à clareza, relevância e facilidade das métricas, não foi mencionado que isto se tratou de um empecilho durante a fase de acompanhamento. Entretanto, não foi possível saber se os colaboradores tinham o pleno entendimento e acesso a estes indicadores, além de saber o quão claro os indicadores eram para eles. Pelo fato de alguns indicadores tratarem do número de colaboradores, receita e custo, possivelmente nem todos os indicadores eram abertos à operação.

Sendo assim, considerando que havia um sistema de indicadores que eram acompanhados, que as métricas de acompanhamento eram relevantes e que, de alguma forma, estimulavam a sustentabilidade das melhorias, considera-se que a proposição P18 “melhorias tendem a se sustentar quando são medidas por indicadores e sistemas de medição de desempenho que estimulam a realização de melhorias e a sustentabilidade” pôde ser confirmada.

4.3.13 Liderança

Nesta categoria, os aspectos da revisão da literatura estão relacionados às habilidades da liderança em resolver problemas e lidar com as pessoas. O líder *lean* deve ser dotado tanto de habilidades técnicas quanto comportamentais, de modo que possa fornecer a aprendizagem e a experiência necessárias às pessoas para que se possa desenvolver uma cultura *lean*. Além disso, uma boa liderança realiza uma boa comunicação e, além disso, uma liderança baseada em motivação contribui para a sustentabilidade das melhorias.

Com relação ao caso estudado, foi possível verificar que a liderança entrevistada era hábil na resolução de problemas e acompanhamento da sustentabilidade, conforme o comentário a seguir.

E2: “Então todo dia, eu chegava e ia lá e perguntava: ‘Teve algum problema da farmácia?’, aí eles falavam: ‘Olha, a farmácia não repôs o carrinho, a farmácia isso, a farmácia aquilo...E da enfermagem?’. Ai eu passava para ele também. Então a gente entendeu que para fazer funcionar a gente tinha que tomar ação no mesmo dia.”

Além disso, também foi possível identificar uma iniciativa, por parte da liderança, em reconhecer e motivar as pessoas por atividades realizadas corretamente.

E2: “Sempre eu pegava a pessoa e falava: ‘Parabéns, esta noite você fez certo’ ou ‘Olha, essa noite você deixou para trás. Por que, o que aconteceu?’ Eu precisava entender deles o porque não tinha repostado [o carrinho].”

Sendo assim, considerando-se que a na entrevista realizada com a coordenadora foi possível extrair evidências de suas habilidades de liderança, considera-se a proposição P19 “melhorias tendem a se sustentar quando a liderança se comunica bem e possui habilidades técnicas e comportamentais adequadas para resolução de problemas e à disseminação da cultura de melhoria” como confirmada.

4.3.14 Metodologia

Nesta categoria, o principal aspecto analisado é a metodologia que foi utilizada para planejamento e condução do projeto. Segundo a revisão da literatura realizada, é necessário possuir uma metodologia para planejamento, condução e verificação das ações e dos resultados obtidos.

No caso estudado, ficou evidenciado que a metodologia utilizada pela equipe de melhoria para o planejamento e condução das atividades da nota de sala eletrônica foi o A3 DMAIC, conforme os comentários a seguir.

E3: “A metodologia que foi utilizada foi o A3 DMAIC... o nosso A3 é estruturado no DMAIC. A gente não fala de um sem falar do outro porque nosso A3 segue o DMAIC. Então tudo o que a gente faz é assim, sempre em formato de A3.”

E1: “O método utilizado foi o DMAIC, a gente o A3 DMAIC aqui dentro para fazer os projetos.”

Sendo assim, pôde-se confirmar a proposição P20 “melhorias tendem a se sustentar quando há uma metodologia que conduz o planejamento, implantação e verificação dos resultados das melhorias”.

4.3.15 Padronização

Nesta categoria, o aspecto principal a ser observado é se há procedimentos padronizados, de forma que estejam sendo seguidos e auxiliem na sustentabilidade das melhorias. Além disso, deve-se observar se a padronização realizada foi no sentido de engessar o processo ou proporcionar a identificação de problemas e proposição de melhorias.

No estudo de caso, ficou evidente a importância de se ter processos padronizados e o acompanhamento pós implantação, onde as pessoas tendem, voluntária ou involuntariamente, retornar ao estado anterior à mudança. No caso, foram obtidas informações sobre como deveria funcionar o inventário dos carrinhos e como proceder em caso de problemas com os apontamentos eletrônicos na nota de sala, sem, entretanto, retornar à situação anterior.

E2: “A gente colocou [o inventário com frequência] semanal porque a gente não tinha condição de fazer todo os dias. A enfermagem só bipa e a farmácia ficou como responsável [pelo inventário]. O noturno, como não tem muita cirurgia, se tiver, vão ser sempre só duas salas, então colocou para fazer à noite. Então a periodicidade era semanal, porque a gente não conseguia fazer num intervalo menor, e deveria ocorrer no período da noite. Então a gente foi tentando, de forma que nós montamos escalas diárias de inventários porque nós não conseguíamos fazer em todas as salas só no final de semana, que era mais tranquilo. Então toda a noite tinha que fazer um carrinho e, nos dias que a gente sabia que era mais tranquilo, aí faziam dois, entendeu?”

E2: “Quando a farmácia tem que bipar [e as salas estão tendo problemas de apontamento], eles [enfermagem] colocam um saquinho lá [na sala cirúrgica], descartam todas as embalagens e quando eles terminam eles devolvem as embalagens abertas mais a nota de sala. Então a farmácia sabe que tem que bipar e dar baixa do carrinho, entendeu? Então não tem desculpa para ser manual mais. A gente estabeleceu um padrão.[...] Se no saquinho tiver sangue, ou qualquer mancha, qualquer pérfuro cortante, a gente [farmácia] não recebe, a gente devolve para a enfermagem. E o pavor deles é eles assumirem a culpa de que a perda foi deles.”

E2: “Qualquer probleminha eles queriam voltar para [o apontamento] manual. E a gente nunca deu essa opção. A gente só voltou para o manual quando o sistema parou em um final de semana que não tinha mesmo como [fazer o apontamento eletrônico padronizado]. A TI falou que realmente estava com um problema então mediante a isso a gente autorizou a fazer o processo manual... mas assim, foi a única vez.”

Com relação à identificação de que se a padronização auxilia na criatividade das pessoas ou não, não foi possível obter explicitamente uma afirmação que confirmasse ou não tal aspecto. Entretanto, em vários momentos foi mencionado que os líderes recebem sugestões dos colaboradores, o que denota, entretanto, que há certa flexibilidade e abertura para tal.

Desta forma, considera-se, então, que a proposição P21 “melhorias tendem a se sustentar quando existe padronização de processos” pôde ser confirmada.

4.3.16 Premissas *lean*

Nesta categoria, o principal aspecto analisado é a visão de fluxo de valor, ou visão sistêmica de melhorias. Além disso, na revisão da literatura, são também contemplados o foco em objetivos de longo prazo, em detrimento de objetivos de curto prazo, e o foco em princípios e não somente nas técnicas e ferramentas *lean*.

No estudo de caso, foi possível apenas verificar a visão de fluxo de valor, visto que para que a melhoria fosse identificada e realizada, foi necessário analisar sob a perspectiva de fluxo de valor e realizar melhorias considerando-se o fluxo e não uma área em específico, conforme a seguir.

E1: “O projeto foi estruturado com base num fluxo logístico interno, que começava desde a estruturação de uma central de abastecimento até lá na ponta, onde ia ser consumido, que nesse caso era dentro do centro cirúrgico. Então foi uma reestruturação de todo o fluxo de abastecimento, que antes era bem empurrado.”

E2: “A qualidade se envolveu em todas as etapas, então ela sabia tudo de tudo. Então enquanto eu saía só da farmácia, a qualidade sabia farmácia, sabia enfermagem, sabia tela do médico, sabia de prescrição. Então assim, chegou um ponto que a qualidade sabia mais que o pessoal da TI.”

Desta forma, considerando-se que não foi possível levantar evidências sobre objetivos da organização quanto ao curto e longo, e tampouco com relação aos princípios, pôde-se, neste estudo de caso, apenas confirmar parcialmente a proposição P22 “melhorias tendem a se sustentar quando se foca em objetivos de longo prazo e são realizadas melhorias sob uma perspectiva de fluxo de valor.”

4.3.17 Treinamento

Esta categoria é composta por duas subcategorias, que tratam, respectivamente, do conteúdo dos treinamentos e da participação dos colaboradores. Estas subcategorias serão analisadas nas próximas duas subseções.

4.3.17.1 Conteúdo de treinamentos

Nesta subcategoria, o principal aspecto a ser analisado é a realização de treinamentos multidisciplinares, e não somente relacionados ao *lean*, conforme identificado na revisão da literatura. No estudo de caso, foi possível obter evidências de ambos os casos, ou seja, de que haviam sido realizados treinamentos sobre *lean* e também sobre outras matérias multidisciplinares, como temas ligados à gestão de pessoas.

E2: *“A qualidade me passou o que era o conceito lean quando eu cheguei na organização, [passou] porque eles estavam com esta proposta do projeto, o que era estoque em sala, sistema puxado... isso foi apresentado para os funcionários também, de uma forma mais simples.”*

E1: *“Foram realizados treinamentos mais simples, como 5S, como treinamentos sobre o que era um sistema puxado, como deveria ser feito o abastecimento, porque que isso era importante. Não detalhando exatamente como fazia a conta para dimensionar um sistema puxado, mas explicando como que era a lógica dele, como deveria ser feito.”*

E2: *“[Os treinamentos eram realizados] Dependendo da dificuldade que a gente identificava. Então cada semana mudava... então a gente entendia a necessidade do momento e passava [o treinamento]. Quando a gente parou de ter problema e todo mundo estava fazendo certo o inventário, não precisava mais focar em custo, mas de repente a gente estava tendo problema de companheirismo entre plantões, divisões de trabalho... teve de tudo. Como foi longa a implantação, a gente teve tudo o que você pensar.”*

Sendo assim, considera-se que a proposição P23 “melhorias tendem a se sustentar quando são realizados treinamentos multidisciplinares, e não somente sobre o *lean*” pôde ser verificada.

4.3.17.2 Participação nos treinamentos

Nesta subcategoria, de acordo com a revisão da literatura realizada, deve-se analisar se os colaboradores tiveram tempo disponibilizado para poder participar de treinamentos. No estudo de caso, pôde-se verificar que uma forma de viabilizar os treinamentos para os colaboradores, de todos os turnos, era proporcioná-los no horário de trabalho deles.

E2: *“A gente fez vários trabalhos. Não foi tão simples, a gente teve que ficar muito presente. Aí a gente fazia treinamento com a manhã, tarde e noite, tinha que vir acompanhar o fluxo da noite, entendeu? Nós fizemos muito treinamento, muito, com a equipe da farmácia principalmente.”*

E2: “Eles [qualidade] fizeram vários treinamentos com a equipe... de tudo sabe, eles faziam treinamentos com a equipe da farmácia, com a enfermagem, com os médicos, mostravam resultados.”

E2: “Para treinar os outros turnos, a gente vinha fora de hora. [...] A gente tinha que ficar. [...] A qualidade deu muitos treinamentos à noite, muitos. Então assim, o mesmo treinamento que fazia durante o dia, tinha que ser feito à noite. Na fase de sustentabilidade, mesma coisa.”

Desta forma, a proposição P24 “melhorias tendem a se sustentar quando as pessoas participam de treinamentos” pôde ser confirmada.

4.4 Síntese dos resultados

Nesta seção, serão sintetizados os resultados obtidos com esta pesquisa. Com isso, buscou-se evidenciar nesta parte quais foram os resultados que foram compatíveis e quais não tiveram evidências suficientes conforme o fator descrito na literatura. Por se tratar de um estudo de caso único, este trabalho não tem pretensão de generalizar os resultados, mas sim comparar a literatura através de um teste empírico com um estudo de caso. Por se tratar de um teste, os resultados esperados são os justamente explicitados no Quadro 13.

Quadro 13 – Categorias e subcategorias testadas x compatibilidade com literatura

Compatíveis	Parcialmente compatíveis	Sem evidências suficientes
Comunicação	Equipe de melhoria	Alinhamento com a estratégia
Trabalho em equipe multidisciplinar	Seleção de projetos	Resolução de problemas via consenso
Envolvimento da alta administração	Premissas <i>lean</i>	Relações entre as pessoas
Envolvimento dos stakeholders	Envolvimento dos	Iniciativa da melhoria
Financiamento	colaboradores	Duração dos projetos
Follow-up		
Realização de projetos experimentais		
Mudanças de autonomia com a melhoria		
Dedicação ao projeto		
Gestão do <i>lean</i>		
Liderança		
Metodologia		
Padronização		
Conteúdo dos treinamentos		
Participação dos treinamentos		

Fonte: elaborado pela autora.

Com relação às categorias e subcategorias que foram compatíveis, pode-se inferir que existe um forte indício de que se tratam de potenciais fatores críticos de sucesso para a sustentabilidade *lean* de melhorias em hospitais, visto puderam ser verificados no estudo de

caso. Sendo assim, pode-se afirmar que as proposições iniciais relacionadas a eles podem ser associadas à sustentabilidade de melhorias de *lean healthcare*.

Quanto às categorias e subcategorias que não tiveram evidências suficientes para se mostrarem compatíveis com a literatura (P1, P3, P5, P6, P9 e P16), a pesquisadora entende que estas se tratam da principal contribuição deste trabalho. Com isso, a partir da revisão de cada uma destas categorias e subcategorias, são sugeridas novas proposições para confirmação em estudos futuros.

Quadro 14 – Proposições sugeridas após estudo de caso para estudos futuros

Fatores críticos de sucesso	Proposições iniciais	Proposições sugeridas para estudos futuros
Alinhamento com a estratégia	P1 Melhorias tendem a se sustentar quando todos tem conhecimento da estratégia do negócio e a melhoria está alinhada a ela	No médio prazo, melhorias podem se sustentar independente de que todos tenham conhecimento da estratégia do negócio
Cultura organizacional	P3 Melhorias tendem a se sustentar quando os problemas são resolvidos via consenso.	Melhorias podem se sustentar quando os problemas não são resolvidos via consenso
	P5 Melhorias tendem a se sustentar quando relações das pessoas que são afetadas pela mudança são consideradas	Para maiores chances de sustentabilidade, as relações das pessoas que são afetadas pela mudança devem ser consideradas em um cenário onde estas pessoas são unidas
	P6 Melhorias tendem a se sustentar quando são realizadas de baixo para cima.	Melhorias <i>top-down</i> podem se sustentar quando existe médias lideranças engajadas com a mudança
Envolvimento dos colaboradores	P9 Melhorias tendem a se sustentar quando as pessoas tem autonomia para reconhecer e solucionar problemas	Melhorias tendem a se sustentar quando as pessoas tem autonomia para reconhecer e discutir sobre problemas
Equipe de melhoria	P10 Melhorias tendem a se sustentar quando os membros da equipe são hábeis com as pessoas e no processo de resolução de problemas.	NA
Gestão de projetos	P15 Melhorias tendem a se sustentar quando os projetos são bem selecionados e estruturados.	NA
	P16 Melhorias tendem a se sustentar quando levam até 6 meses para serem implantadas	A duração do projeto, desde que bem estruturado e conduzido, não interfere na sustentabilidade das melhorias
Premissas <i>lean</i>	P22 Melhorias tendem a se sustentar quando se foca em objetivos de longo prazo e são realizadas melhorias sob uma perspectiva de fluxo de valor.	NA

Fonte: elaborado pela autora.

Vale ressaltar, entretanto, que tais novas proposições valem para o contexto do estudo de caso realizado, não sendo possível generalizar por se tratar de um estudo de caso único.

Com relação à nova proposição P1, esta foi sugerida pelo fato de no estudo de caso haver pouca clareza da estratégia do negócio por parte dos colaboradores, ao mesmo tempo em que se tem uma melhoria sustentada. E, como se trata de uma melhoria relativamente recente, optou-se por inserir uma condição de que tal situação pode ocorrer por um período não muito longo, ou seja, no curto-médio prazo.

Sobre a nova proposição P3, esta foi sugerida também pela ausência de evidências de que, no estudo de caso, os problemas eram resolvidos via consenso, principalmente quando são relacionados à sustentabilidade. Sendo assim, com base na observação que a pesquisadora teve dos entrevistados no dia da entrevista e na análise de dados sobre como eram conduzidas correções e acompanhamentos de sustentabilidade, identificou-se que, para o estudo de caso, que os problemas não eram resolvidos via consenso.

Quanto à nova proposição P5, esta foi sugerida com base nas evidências de que tal estudo de relações entre as pessoas não foi realizado no caso analisado. Além disso, ainda ocorreram desligamentos involuntários, o que, em teoria, seria o pior cenário para a sustentabilidade de qualquer mudança. Entretanto, a sustentabilidade ocorreu e, com base nisto, a pesquisadora entendeu que as relações das pessoas são importantes mas nem sempre são relevantes. Com isso, entende-se que tais relações podem depender muito do contexto, da coesão e união das pessoas. Por exemplo, em um cenário onde as pessoas são desunidas, separá-las ou alterar o layout teria um impacto muito menor do que em um cenário onde as pessoas trabalham juntas e possuem algum vínculo emocional. Com base nisto, a nova proposição adiciona esta variável.

Para o caso proposição P6, a consideração foi que, em casos em que uma melhoria *top-down* é implantada, um fator necessário e mais difícil, nestes casos, é ter adesão das pessoas, já que elas não foram previamente consultadas. Sendo assim, no estudo de caso, observou-se uma liderança no nível tático muito ativa, de forma a haver senso de propriedade sobre a melhoria. Dessa forma, sugere-se que o que viabilizou a implantação e a sustentabilidade desta melhoria *top-down* foi a participação ativa e constante dos líderes que a estavam conduzindo. Sendo assim, considerando um cenário em que uma melhoria *top-down* seja selecionada, mas não tenha pessoas do nível tático engajadas o suficiente para liderá-las, a pesquisadora sugere que as chances insucesso são maiores. Além disso, não é possível apenas negar tal proposição, visto que a melhoria realizada foi *top-down* e se encontra sustentada.

Quanto à proposição P9, esta foi sugerida de acordo, basicamente, com as evidências do estudo de caso, em que as pessoas tinham autonomia para apontar problemas e soluções, mas não para implantá-las. Com relação à P16, o autor que a embasa afirma que o tempo sugerido é decorrente da potencial mudança de prioridades quando se tem um tempo maior. Entretanto,

como se trata de uma melhoria de fluxo de valor, necessária e com viés financeiro, inibí-la já no começo devido sua duração prevista ser maior do que o recomendado não parece muito adequado. Sendo assim, sugeriu-se que, para que se mantenha dentro do planejado e não ocorra atrasos que possibilitem mudanças de prioridade, entendeu-se que ter um planejamento bem feito seria importante.

Os fatores críticos ‘equipe de melhoria’, ‘seleção de projetos’ e ‘premissas *lean*’ não foram compatíveis com a literatura devido a ausência de evidências suficientes para a uma análise conclusiva. Sendo assim, para estes casos, o ideal seria replicar e/ou aprofundar o estudo antes de sugerir novas proposições.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a carência do sistema de saúde brasileiro e o aumento da expectativa da população, técnicas e melhorias utilizando-se dos conceitos de *lean healthcare* se mostram eficazes tanto sob a perspectiva de pacientes, em termos de segurança, quanto sob o lado financeiro, atualmente crítico no Brasil. Sob a justificativa de colaborar para a implantação e, principalmente, para a sustentabilidade de melhorias *lean* em hospitais, este trabalho objetivou testar os fatores críticos de sucesso identificados na literatura.

Para tal, como primeiro passo, realizou-se uma revisão da literatura para a identificação dos fatores críticos de sucesso de sustentabilidade *lean* e *lean healthcare*. Uma vez comparados e consolidados os fatores que se mostraram semelhantes, proposições foram elaboradas com o objetivo de testar em um estudo de caso realizado em um hospital brasileiro. Após a realização do estudo, algumas proposições se mostraram incompatíveis com a realidade do caso, permitindo-se, então, a sugestão de novas proposições. Sendo assim, entende-se que a principal contribuição deste trabalho é a identificação e sugestão de novas proposições anteriormente não mencionadas na literatura ou tratadas de forma diferente.

Os resultados demonstraram que os fatores críticos de sucesso alinhamento estratégico, cultura organizacional, envolvimento de colaboradores e gestão de projetos não se mostraram totalmente compatíveis com a literatura. Para cada um destes fatores, novas proposições foram propostas.

Com relação ao alinhamento estratégico, apesar de ser consenso a importância de haver alinhamento estratégico nas organizações, o conhecimento da estratégia por parte dos colaboradores não se mostrou como crítico para a sustentabilidade de melhorias *lean* no hospital estudado, já que a melhoria estava sustentada e poucos conheciam a estratégia da organização. Sendo assim, sugere-se que, no médio prazo, melhorias tendem a se sustentar independente de que todos tenham conhecimento da estratégia do negócio.

Sobre o fator cultura organizacional, também não foi possível verificar que a resolução de problemas via consenso é crítica para a sustentabilidade de melhorias, já que os problemas eram resolvidos de outra forma. O mesmo ocorreu com o aspecto de que era necessário identificar o impacto da mudança na relação das pessoas, uma vez que tal estudo não ocorreu na melhoria sustentada e ainda ocorreram desligamentos. Para estes casos, propõe-se, respectivamente, que melhorias podem também se sustentar quando os problemas não são resolvidos via consenso e que para haver maiores chances de sustentabilidade, as relações das pessoas que são afetadas pela mudança devem ser consideradas em um cenário onde estas pessoas são unidas. Ainda

sobre cultura organizacional, também não foi possível verificar que as melhorias *top-down* não se sustentam, sendo proposto, desta forma, que melhorias *top-down* podem se sustentar quando existe médias lideranças engajadas com a mudança.

Quanto ao envolvimento dos colaboradores, também não foi possível observar como crítico para a sustentabilidade o fato de eles não terem autonomia para implantar melhorias, mas somente aponta-las e discuti-las. Sendo assim, a nova proposição sugerida é que melhorias tendem a se sustentar quando as pessoas tem autonomia para reconhecer e discutir sobre problemas.

No que se refere à gestão de projetos, também não foi possível verificar como crítico que a duração de projetos deve ser igual ou menor que seis meses, visto que a implantação da melhoria realizada no estudo de caso demorou mais de um ano para ser concluída. Dessa forma, a nova proposição proposta é que a duração do projeto, desde que bem estruturado e conduzido, não interfere na sustentabilidade das melhorias.

Com as devidas sugestões de novas proposições apresentadas, tem-se, dessa forma, que este trabalho atendeu a seu principal objetivo, que era testar a teoria. Esta afirmação é baseada no fato de que este resultado final foi somente possível a partir da realização de todos os objetivos específicos elencados.

Com relação às limitações deste trabalho, destaca-se, principalmente, as limitações e dificuldades encontradas durante a condução do estudo de caso. A primeira se trata a respeito da quantidade de visitas, uma vez que foi possível agendar somente uma devido a certificação ONA que se aproximava e tornava a agenda das pessoas mais difícil. A segunda se trata do registro, visto que uma das entrevistas realizadas não pode ser gravada por falta de consentimento da entrevistada, o que prejudica a riqueza de detalhes dos dados. A terceira diz respeito à quantidade de entrevistados pois, talvez por inexperiência da pesquisadora, outras pessoas de outros cargos poderiam ter sido agendadas de forma a enriquecer a pesquisa. A quarta é referente ao perfil do entrevistado, que às vezes não era tão comunicativo e respondia o estritamente necessário, podendo, dessa forma, ter deixado de contribuir com mais exemplos e informação. A quinta trata do número de fatores críticos que foram analisados, que, por ser elevado, dificulta a condução das entrevistas e abre precedentes para que algum fator tenha sido menos explorado do que outro e vice-versa. E por fim, a sexta trata da complexidade dos fatores críticos analisados, visto que alguns eram mais difíceis de serem verificados do que outros por meio de uma entrevista, como por exemplo analisar se o entrevistado possui habilidade para lidar com pessoas e problemas.

Como oportunidade de pesquisa, observou-se, durante a revisão da literatura, poucos materiais dedicados à fase de sustentabilidade de melhorias de *lean healthcare*. Sendo assim, este trabalho sugere que sejam realizadas mais pesquisas dedicadas a este tema, em vista até da relevância do setor da saúde para a população.

Este trabalho, como se trata de um estudo de caso único, não tem a pretensão de generalizar as novas proposições sugeridas. Sobre perspectivas futuras, sugere-se o aprofundamento desta pesquisa em mais casos de forma a proporcionar alguma nova contribuição para a literatura e também para identificar novos fatores críticos de sucesso associados à sustentabilidade de *lean healthcare*. Além disso, outra sugestão é a condução de estudos em casos de insucesso para permitir a comparação com casos de sucesso, já que a literatura não possui muitos estudos sobre.

REFERÊNCIAS¹²

- ABU BAKAR, F. A. et al. Critical success factors of Lean Six Sigma deployment: a current review. **International Journal of Lean Six Sigma**, v. 6, n. 4, p. 339–348, 2015.
- ABUHEJLEH, A. .; DULAIMI, M. .; ELLAHHAM, S. . Using lean management to leverage innovation in healthcare projects: Case study of a public hospital in the UAE. **BMJ Innovations**, v. 2, n. 1, p. 22–32, 2016.
- ACHANGA, P. et al. Critical success factors for lean implementation within SMEs. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 17, n. 4, p. 460–471, 2006.
- AIJ, K. H. et al. Lean leadership: an ethnographic study. **Leadership in Health Services**, v. 28, n. 2, p. 119–134, 2015.
- AL-BALUSHI, S. . et al. Readiness factors for lean implementation in healthcare settings - a literature review. **Journal of Health, Organisation and Management**, v. 28, n. 2, p. 135–153, 2014.
- ALBLIWI, S. et al. Critical failure factors of Lean Six Sigma: a systematic literature review. **The International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 31, n. 9, p. 1012, 2014.
- ANTONY, J. et al. Lean Six Sigma for higher education institutions (HEIs). **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 61, n. 8, p. 940–948, 2012.
- ARCIDIACONO, G.; COSTANTINO, N.; YANG, K. The AMSE Lean Six Sigma governance model. **International Journal of Lean Six Sigma**, v. 7, n. 3, p. 233–266, 2016.
- BALLÉ, M. *Lean* attitude. **IEE Manufacturing Engineer**. April/May 2005.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 1977.
- BATEMAN, N. A. Sustainability the Elusive Element of Process Improvement. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 25, n. 3, p. 261–276, 2005.
- BHASIN, S. Prominent obstacles to lean. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 61, n. 4, p. 403–425, 2012a.
- BHASIN, S. An appropriate change strategy for lean success. **Management Decision**, v. 50, n. 3, p. 439–458, 2012b.
- BORTOLOTTI, T.; BOSCARI, S.; DANESE, P. Successful lean implementation: Organizational culture and soft lean practices. **International Journal of Production Economics**, v. 160, p. 182–201, 2015.

¹² De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 6023).

BOYNTON, A.; ZMUD, R. An assessment of critical success factors. **Sloan Management Review**, v. 25, n. 4, p. 17–27, 1984.

BROTHERTON, B.; SHAW, J. Towards an identification and classification of critical success factors in UK hotels Plc. **International Journal of Hospitality Management**, v. 15, n. 2, p. 113–135, 1996.

CHAKRAVORTY, S. S.; HALES, D. N. Sustaining process improvement: the Red Queen effect. **Production Planning & Control**, v. 7287, n. April, p. 1–16, 2016.

CHALICE, R. **Improving healthcare using toyota lean production methods: 46 steps for improvement**. 2nd ed. Milwaukee: Quality Press, 2007.

COSTA, L. B. M. . et al. Lean healthcare in developing countries: Evidence from Brazilian hospitals. **International Journal of Health Planning and Management**, 2015.

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

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

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

DAVIS, J.; ADAMS, J. The “Releasing Time to Care - the Productive Ward” programme: Participants’ perspectives. **Journal of Nursing Management**, v. 20, n. 3, p. 354–360, 2012.

DE KONING, H. et al. Lean six sigma in healthcare. **Journal for healthcare quality : official publication of the National Association for Healthcare Quality.**, v. 28, n. 2, p. 4–11, 2006.

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

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

DICKSON, Eric W. *et al*, Use of Lean in the Emergency Department: A Case Series of 4 Hospitals, **Annals of Emergency Medicine**, v. 54, n. 4, p. 504–510, 2009a.

DICKSON, E.W. *et al*, Application of lean manufacturing techniques in the emergency department, **Journal of Emergency Medicine**, v. 37, n. 2, p. 177–182, 2009b.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case-study research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532–550, 1989.

ERIKSSON, A. et al. A Case Study of Three Swedish Hospitals’ Strategies for Implementing Lean Production. **Nordic journal of working life studies**, v. 6, n. 1, p. 105–131, mar. 2016.

FILLINGHAM, D. Can lean save lives? **Leadership in Health Services**, v. 20, n. 4, p. 231–241, 2007.

FLYNN, B. et al. Empirical research methods in operations management. **Journal of Operations Management**, v. 9, n. 2, p. 250–284, 1990.

FONTANELLA, B. J. B.; CAMPOS, C. J. G.; TURATO, E. R. Coleta de dados na pesquisa clínico-qualitativa: uso de entrevistas não dirigidas de questões abertas por profissionais da saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 5, 2006.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GLOVER, W. J. et al. Critical success factors for the sustainability of Kaizen event human resource outcomes: An empirical study. **International Journal of Production Economics**, v. 132, n. 2, p. 197–213, 2011.

GLOVER, W. J. et al. Characteristics of established kaizen event programs: an empirical study. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 33, n. 9, p. 1166–1201, 2013.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa - tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p. 20–29, 1995.

GRABAN, M. **Lean hospitals: improving quality, patient safety, and employee satisfaction**. Boca Raton: CRC Press, 2011.

GROVE, A. L. et al. UK health visiting: challenges faced during lean implementation. **Leadership in Health Services**, v. 23, n. 3, p. 204–218, 2010.

HENRIQUE, D. B. et al. A new value stream mapping approach for healthcare environments. **Production Planning & Control**, n. August 2015, p. 1–25, 2015.

HILTON, R. J.; SOHAL, A. A conceptual model for the successful deployment of Lean Six Sigma. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 29, n. 1, p. 54–70, 2012.

HWANG, P.; HWANG, D.; HONG, P. Lean practices for quality results: A case illustration. **International Journal of Health Care Quality Assurance**, v. 27, n. 8, p. 729–741, 2014.

JIMMERSON, C.; WEBER, D.; SOBEK 2ND., D. K. Reducing waste and errors: piloting lean principles at Intermountain Healthcare. **Jt Comm J Qual Patient Saf**, v. 31, n. 5, p. 249–257, 2005.

JIMMERSON, C. **A3 problem solving for healthcare: a practical method for eliminating waste**. New York: Productivity Press, 2007.

JØRGENSEN, F. et al. Lean Maturity, Lean Sustainability. In: OLHAGER, J.; PERSSON, F. (Eds.). . **Advances in Production Management Systems: International IFIP TC 5, WG 5.7 Conference on Advances in Production Management Systems (APMS 2007), September 17–19, Linköping, Sweden**. Boston, MA: Springer US, 2007. p. 371–378.

KIM, C. S. et al. Lean health care: What can hospitals learn from a world-class automaker? **Journal of Hospital Medicine**, v. 1, n. 3, p. 191–199, 2006.

- KNAPP, S. Lean Six Sigma implementation and organizational culture. **International Journal of Health Care Quality Assurance**, v. 28, n. 8, p. 855+, 2015.
- KOVACH, J.; DE LA TORRE, L.; WALKER, D. Continuous improvement efforts in healthcare: A case study exploring the motivation, involvement and support necessary for success. **International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage**, v. 4, n. 3, p. 254–269, 2008.
- KVALE, S. The qualitative research interview: a phenomenological and a hermeneutical mode of understanding. **Journal of Phenomenological Psychology**, v. 14, n. 2, p. 171–196, 1983.
- LIKER, JEFFERY ROTHER, M. Why Lean Programs Fail. p. 1–5, 2011.
- LIKER, J. K. **Becoming Lean: Inside Stories of U.S. Manufacturers**. New York: Taylor & Francis, 1997.
- LIKER, J. K. . J. K.; HOSEUS, M. M. . Human Resource development in Toyota culture. **International Journal of Human Resources Development and Management**, v. 10, n. 1, p. 34–50, 2010.
- LIKER, J. K.; CONVIS, G. L. **O Modelo Toyota de Liderança Lean: Como Conquistar e Manter a Excelência pelo Desenvolvimento de Lideranças**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2013.
- LIKER, J.; ROTHER, M. Why Lean Programs Fail. **Lean Enterprise Institute.**, 2013.
- LINDSKOG, P. P. . B et al. Sustainable lean in psychiatry? Assessment through socio-technical principles. **International Journal of Quality and Service Sciences**, v. 8, n. 1, p. 1–29, 2016.
- LORDEN, A. L. A. L. . et al. Measures of success: The role of human factors in lean implementation in healthcare. **Quality Management Journal**, v. 21, n. 3, p. 26–37, 2014.
- MAALOUF, M. et al. Managing paradoxical tensions during the implementation of lean capabilities for improvement. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 36, n. 6, p. 687–709, 2016.
- MARCHWINSKI, C.; SHOOK, J. **Léxico Lean: glossário ilustrado para praticantes do pensamento lean**. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2003.
- MAZUR, L. M. .; ROTHENBERG, L. .; MCCREERY, J. K. . **Measuring and understanding change recipients' buy-in during lean program implementation efforts**. 61st Annual IIE Conference and Expo Proceedings. **Anais...**Reno, NV: Institute of Industrial Engineers, 2011.
- MAZUR, L.; MCCREERY, J.; ROTHENBERG, L. Facilitating Lean Learning and Behaviors in Hospitals During the Early Stages of Lean Implementation. **Engineering Management Journal**, v. 24, n. 1, p. 11–22, mar. 2012.
- MAZZOCATO, P. et al. Kaizen practice in healthcare: a qualitative analysis of hospital employees' suggestions for improvement. **BMJ OPEN**, v. 6, n. 7, 2016.

MAZZOCATO, P. . et al. Lean thinking in healthcare: A realist review of the literature. **Quality and Safety in Health Care**, v. 19, n. 5, p. 376–382, 2010.

MCCRACKEN, G. **The Long Interview**. Newbury Park: SAGE Publications, 1988.

MINTZBERG, H. Structure in S's: A Synthesis of the Research on Organization Design. **Management Science**, v. 26, n. 3, p. 322–341, 1980.

MORRISON, M. A. et al. **Using qualitative research in advertising: strategies, techniques, and applications**. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2011.

NOORI, B. Identifying Critical Issues in Lean Implementation in Hospitals. **Hospital Topics**, v. 93, n. 2, p. 44–52, 2015.

OLIVEIRA, V. M.; MARTINS, M. F.; VASCONCELOS, A. C. F. **Entrevistas “em profundidade” na pesquisa qualitativa em administração: pistas teóricas e metodológicas**. XV Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. **Anais...**São Paulo: 2012

PAKDIL, F.; LEONARD, K. M. The effect of organizational culture on implementing and sustaining lean processes. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 26, n. 5, p. 725–743, 2015.

PATTON, M. Q. **Qualitative Research & Evaluation Methods**. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2002.

PEDERSEN, E. R. G.; HUNICHE, M. Determinants of lean success and failure in the Danish public sector: A negotiated order perspective. **International Journal of Public Sector Management**, v. 24, n. 5, p. 403–420, 2011.

PHILLIPS, J. . et al. Engaging frontline leaders and staff in real-time improvement. **Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety**, v. 42, n. 4, p. 170–178, 2016.

POKSINSKA, B. The Current State of Lean Implementation in Health Care: Literature Review. **Quality Management in Healthcare**, v. 19, n. 4, p. 319–329, 2010.

PROTZMAN, C.; MAYZELL, G. M. D.; KERPCHAR, J. **Leveraging lean in healthcare: transforming your enterprise into a high quality patient care delivery system**. Boca Raton: CRC Press, 2010.

RADNOR, Z. J. .; HOLWEG, M. .; WARING, J. . Lean in healthcare: The unfilled promise? **Social Science and Medicine**, v. 74, n. 3, p. 364–371, 2012.

RINGEN, G.; HOLTSKOG, H. How enablers for lean product development motivate engineers. **International Journal of Computer Integrated Manufacturing**, v. 26, n. 12, p. 1117–1127, 2013.

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

ROTTEAU, L. et al. Ontario's Emergency Department Process Improvement Program: The Experience of Implementation. **Academic Emergency Medicine**, v. 22, n. 6, p. 720–729, jun. 2015.

RUNGASAMY, S.; ANTONY, J.; GHOSH, S. Critical success factors for SPC implementation in UK small and medium enterprises: some key findings from a survey. **The TQM Magazine**, v. 14, n. 4, p. 217–224, 2002.

SAYER, N. J.; WILLIAMS, B. **Lean For Dummies**. Wiley, 2007.

SCOTT, I. A. et al. Impact of hospital-wide process redesign on clinical outcomes: a comparative study of internally versus externally led intervention. **BMJ Quality & Safety**, v. 20, n. 6, p. 539–548, jun. 2011.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

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

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

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

SPAGNOL, G. S.; MIN, L. L.; NEWBOLD, D. **Lean principles in healthcare: An overview of challenges and improvements**. IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline). **Anais...**Fortaleza, Ceara, Brazil: 2013

SPEAR, S. J. Fixing Health Care from the Inside , Today Fixing Health Care from the Inside, Today. **Harvard Business Review**, v. 83, n. 9, p. 78–94, 2005.

STEED, A. An Exploration of the Leadership Attributes and Methods Associated With Successful Lean System Deployments in Acute Care Hospitals. **Quality Management in Healthcare**, v. 21, n. 1, 2012.

TESCH, R. **Qualitative research: analysis types and software tools**. New York: The Falmer Press, 1990.

THE SHINGO PRIZE. Awards. **Recipients – Shingo Institute**. Disponível em <<http://www.shingoprize.org/awards>>. Acessado em 16 jun. 2017.

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

TIMMONS, S. .; COFFEY, F. .; VEZYRIDIS, P. . Implementing lean methods in the Emergency Department: The role of professions and professional status. **Journal of Health, Organisation and Management**, v. 28, n. 2, p. 214–228, 2014.

- TURESKEY, E. F.; CONNELL, P. Off the rails: understanding the derailment of a lean manufacturing initiative. **Organization Management Journal**, v. 7, n. 2, p. 110–132, 2010.
- URBAN, W. The Lean Management Maturity Self-assessment Tool Based on Organizational Culture Diagnosis. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 213, p. 728–733, 2015.
- VAN ROSSUM, L. L. . et al. Lean healthcare from a change management perspective: The role of leadership and workforce flexibility in an operating theatre. **Journal of Health, Organisation and Management**, v. 30, n. 3, p. 475–493, 2016.
- VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- VERGARA, S. C. **Métodos de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2005.
- VEST, J. R.; GAMM, L. D. A critical review of the research literature on Six Sigma, Lean and StuderGroup's Hardwiring Excellence in the United States: The need to demonstrate and communicate the effectiveness of transformation strategies in healthcare. **Implementation Science**, v. 4, n. 1, p. 35, 2009.
- VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 22, n. 2, p. 195–219, 2002.
- WARING, J. J.; BISHOP, S. Lean healthcare: Rhetoric, ritual and resistance. **Social Science & Medicine**, v. 71, n. 7, p. 1332–1340, 2010.
- WESTWOOD, N.; JAMES-MOORE, M; COOKE, M. **Going Lean in the NHS**. NHS Institute for Innovation and Improvement, 2007.
- WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation**. New York: Free Press, 2003.
- WOMACK, J. P.; MILLER, D. **Going lean in health care**. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement, 2005.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- YOUNG, T. P. . C; MCCLEAN, S. I. . A critical look at Lean Thinking in healthcare. **Quality and Safety in Health Care**, v. 17, n. 5, p. 382–386, 2008.

APÊNDICE A

Neste apêndice e no apêndice B, estão representados os fatores críticos de sucesso levantados da literatura, segundo a organização explicitada na seção 2.1.2.2. A sequência apresentada está segundo a ordem alfabética, de A a Z, da coluna “Grupo”.

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continua)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Antony et al. (2012)	Desafios	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Baixa integração entre projetos de melhoria e objetivos estratégicos.	Alinhamento com a estratégia	Alinhamento com a estratégia	É importante selecionar projetos que estão diretamente alinhados com os objetivos estratégicos da organização. Isso pode ser feito fazendo-se o exercício do hoshin kanri com pessoas-chave envolvidas.	LSS	NA
Arcidiacono, Costantino e Yang (2016)	Fatores críticos de sucesso	Revisão teórica para proposição do método ASME	Estratégia	Alinhamento com a estratégia	Alinhamento com a estratégia	Envolve ajustes de valores e uma mudança substancial na estrutura e infraestrutura. Recomenda-se ter foco/estratégia de longo prazo, recursos e investimentos para envolver as pessoas e aumentar o valor do trabalho em equipe, o senso de propriedade e a confiança.	LSS	NA
Albliwi et al. (2014)	Fatores críticos de sucesso	A pesquisa baseia-se em uma revisão sistemática da literatura de 56 artigos publicados em <i>lean</i> , <i>six sigma</i> e <i>LSS</i> em bases de dados acadêmicas bem conhecidas de 1995 a 2013.	Estratégia	Alinhamento com a estratégia	Alinhamento com a estratégia	É importante selecionar projetos que se alinhem com os objetivos estratégicos da organização.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Antony et al. (2012)	Fatores críticos de sucesso	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Desenvolver a prontidão organizacional	Reconhecimento das especificidades do negócio	Alinhamento com a estratégia	Entender as características das organizações <i>lean</i> juntamente com os níveis de maturidade existentes pode auxiliar na avaliação da organização para adotar ou não o <i>lean</i> . A falta de resultados sustentáveis, relevantes e quantificáveis indicará se a organização está ou não em uma posição onde o <i>lean six sigma</i> pode ser adotado estrategicamente.	LSS	Sustentabilidade
Bateman (2005)	Fatores/ <i>enablers</i>	O objetivo desta pesquisa é identificar os facilitadores que poderiam ser empregados pelos engenheiros do fórum da indústria e agentes de mudança dentro das organizações para melhorar a sustentabilidade das atividades de melhoria de processos.	Gestão apoiadora	Alinhamento com a estratégia	Alinhamento com a estratégia	Isso seria obtido através da participação em atividades e ter a melhoria como parte da agenda da gestão, destacando o papel que a melhoria desempenha no desenvolvimento da organização e como isto se relaciona com a estratégia.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Bhasin (2012a)	Lições	Um total de 68 organizações de manufatura do Reino Unido que implantaram o <i>lean</i> foram analisadas em um esforço para elucidar os fatores que contribuíram para o baixo número de conversões <i>lean</i> .	Diferentes contextos	Reconhecimento das especificidades do negócio	Alinhamento com a estratégia	A jornada <i>lean</i> de toda organização começa em diferentes circunstâncias, então não existe uma receita única. Os gerentes devem reconhecer que não existe uma fórmula simples ou diretivas a seguir para garantir o sucesso. Toda organização é única e apresenta problemas e restrições distintas.	<i>Lean</i>	Ambos

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Antony et al. (2012)	Desafios	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Falta de uma liderança visionária	Visão bem estabelecida e comunicada	Comunicação	Isto tem sido amplamente reportado como uma barreira para implantação de projetos <i>lean</i> . As responsabilidades da liderança incluem: estabelecer uma visão clara para estabelecer uma cultura desejada, comunicar a visão para todos os colaboradores, em todos os níveis, para obter comprometimento organizacional e empoderar as pessoas para dá-las o senso de propriedade.	LSS	NA
Turesky e Connell (2010)	Fatores críticos de sucesso	Baseado em um estudo de caso, os autores fazem uma revisão bibliográfica dos fatores críticos de sucesso e os encaixam dentro de um modelo de fases parecido com o DMAIC.	Comunicação	Comunicação	Comunicação	Comunicação deve fluir entre todos os níveis e problemas de comunicação, especialmente interdepartamentais, devem ser eliminados. É necessário ter consistência de informação, em todos os turnos, para um processo de comunicação efetiva.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Antony et al. (2012)	Fatores críticos de sucesso	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Comunicação efetiva em todos os níveis organizacionais	Comunicação	Comunicação	Apenas através efetiva comunicação, os colaboradores estarão mais comprometidos e com maior senso de equipe para os mais variados cenários de resolução de problemas. Através da boa comunicação, as organizações podem estabelecer uma linguagem comum para mudança e melhoria.	LSS	NA
Timans et al. (2012)	Fatores críticos de sucesso	Neste trabalho, os autores uma exploração e análise da implementação do <i>lean six sigma</i> (LSS) em pequenas e médias empresas holandesas de fabricação e engenharia.	Comunicação, envolvimento e participação da gestão	Comunicação	Comunicação		LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Antony et al. (2012)	Fatores críticos de sucesso	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior. Neste trabalho, os autores uma exploração e análise da implementação do <i>lean six sigma</i> (LSS) em pequenas e médias empresas holandesas de fabricação e engenharia.	Liderança estratégica e visionária	Visão bem estabelecida e comunicada	Comunicação	Líderes tem o papel de criar uma visão desafiadora para o futuro e motivar os colaboradores para atingi-la. A liderança precisa permitir aos colaboradores de todos os níveis mudarem a atual cultura para uma nova.	LSS	NA
Timans et al. (2012)	Fatores críticos de sucesso		Declaração da visão e do plano	Visão bem estabelecida e comunicada	Comunicação	Deve-se comunicar claramente qual é a visão e quais são os passos para atingi-la.	LSS	NA
Liker e Rother (2013)	Fatores/ <i>enablers</i>	White-paper	Kata de melhoria	Visão bem estabelecida e comunicada	Comunicação	Soluções <i>lean</i> de processo não leva ao que vemos em uma planta da toyota. Precisamos analisar mais profundamente o pensamento e os processos humanos que sustentam práticas específicas que observamos.	<i>Lean</i>	Ambos
Bhasin (2012b)	Lições	Um total de 68 organizações de manufatura do Reino Unido que implantaram o <i>lean</i> foram analisadas em um esforço para elucidar os fatores que contribuíram para o baixo número de conversões <i>lean</i> . Ao utilizar entrevistas semi-estruturadas, foram coletados dados qualitativos para caracterizar eventos kaizen em 16 organizações de manufatura, de serviços e governamentais.	Visão bem comunicada	Visão bem estabelecida e comunicada	Comunicação	É necessário desenvolver e comunicar uma visão com a qual todos possam se relacionar. Além disso, deve-se transmitir um senso de urgência para toda a organização.	<i>Lean</i>	Ambos
Glover et al. (2013)	Problemas		Comunicação para toda força de trabalho	Comunicação	Comunicação	Comunicação para toda força de trabalho, especialmente quando se trabalha em diferentes turnos	<i>Lean</i>	Sustentabilidade

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Pakdil (2015)	Desafios	Examinando a literatura na área de <i>lean</i> production e <i>lean</i> management, os autores buscaram literatura atual a interseção de cultura organizacional e processos <i>lean</i> .	Cultura organizacional	Cultura organizacional	Cultura organizacional	O desafio para implementar e sustentar processos <i>lean</i> reside na necessidade de identificar a cultura organizacional que permitirá que esta filosofia funcione bem. Os valores e normas subjacentes aos processos <i>lean</i> podem criar conflitos com a cultura que já existe dentro da organização. Essa divergência pode atrasar a transformação adoção e o bom desempenho.	<i>Lean</i>	Ambos
Pakdil (2015)	Desafios	Examinando a literatura na área de <i>lean</i> production e <i>lean</i> management, os autores buscaram literatura atual a interseção de cultura organizacional e processos <i>lean</i> .	Alinhamento cultura e o <i>lean</i>	Cultura organizacional	Cultura organizacional	Uma das razões para que a implementação do <i>lean</i> no oeste tem sido em grande parte mal sucedida é devido a falta de compreensão de quais dimensões culturais devem estar alinhadas aos processos enxutos.	<i>Lean</i>	Ambos
Antony et al. (2012)	Desafios	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Cultura organizacional	Cultura organizacional	Cultura organizacional	É necessário que se tenha uma cultura de aceitação e confiança. O poder do <i>lean six sigma</i> para criar uma cultura de melhoria contínua depende de uma combinação entre mudar os processos e educar as pessoas em novas maneiras de entender processos e resolver problemas.	LSS	NA
Antony et al. (2012)	Desafios	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Falta de comunicação	Cultura organizacional	Cultura organizacional	Isso leva ao desenvolvimento de culturas de silo ao longo de vários departamentos.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Bortolotti, Boscari e Danese (2015)	Fatores críticos de sucesso	Este trabalho centra-se em dois fatores de sucesso críticos para implementação do <i>lean</i> : a cultura organizacional (oc) e a adoção de práticas <i>soft</i> .	Baixa assertividade	Cultura organizacional	Cultura organizacional	A única dimensão da cultura organizacional que diferencia exclusivamente plantas <i>lean</i> bem-sucedidas é a baixa assertividade. Baixa assertividade significa comunicar-se para buscar consenso e resolver conflitos entre indivíduos de diferentes funções ou divisões. Uma abordagem assertiva é considerada individualista e, em uma empresa enxuta, levaria à corrupção de práticas <i>lean</i> e dificultaria o gerenciamento de equipes multifuncionais, produção celular, fluxos de valores etc.	<i>Lean</i>	NA
Arcidiacono, Costantino e Yang (2016)	Fatores críticos de sucesso	Revisão teórica para proposição do método ASME	Cultura	Cultura organizacional	Cultura organizacional	Para promover efetivamente a nova filosofia, moldar a cultura através de avaliação de desempenho e gratificações auxiliam a mudar os comportamentos a longo prazo e internalizar novos significados no nível individual.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Hilton e Sohal (2012)	Fatores críticos de sucesso	A partir da revisão literatura, ele elenca alguns csf para poder testar em um segundo momento.	Competências corporativas	Cultura organizacional	Cultura organizacional	Argumentamos que, para que o <i>lean six sigma</i> seja bem-sucedido, deve ter facilitadores tecnicamente preparados e com um bom interpessoal para que gerenciem o programa e liderem os projetos de melhoria. A empresa deve ter uma combinação única de recursos e competências para que o programa seja sustentado no longo prazo. Isso é consistente com o modelo clássico de recursos humanos que avalia uma organização baseada nos três c - competência da força de trabalho, compromisso da gestão e cultura da organização. A competência organizacional também inclui os conceitos de uma organização de aprendizagem, a capacidade de trabalhar em equipe e uma infra-estrutura apropriada para permitir que os indivíduos sejam criativos e inovadores.	LSS	NA
Bortolotti, Boscari e Danese (2015)	Fatores críticos de sucesso	Este trabalho centra-se em dois fatores de sucesso críticos para implementação do <i>lean</i> : a cultura organizacional e a adoção de práticas <i>soft</i> .	Práticas <i>soft</i>	Práticas <i>soft</i>	Cultura organizacional	O que realmente diferencia as plantas enxutas bem sucedidas é o maior uso de práticas <i>soft</i> . As práticas <i>soft</i> dizem respeito a pessoas e relações, enquanto práticas <i>hard</i> se referem a ferramentas e técnicas analíticas do <i>lean</i> . As práticas <i>soft</i> são cruciais para alcançar um desempenho superior através do <i>lean management</i> e manter o desempenho a longo prazo.	Lean	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Timans et al. (2012)	Fatores críticos de sucesso	Neste trabalho, os autores uma exploração e análise da implementação do <i>lean six sigma</i> (LSS) em pequenas e médias empresas holandesas de fabricação e engenharia.	Desenvolvimento de habilidades <i>soft</i> e foco na cadeia	Práticas <i>soft</i>	Cultura organizacional	Gestão de recursos humanos de alta qualidade, treinamento para desenvolvimento de habilidades <i>soft</i> bem como a aplicação de ferramentas e técnicas são necessários para desenvolver a organização para a implementação completa do <i>lean six sigma</i> .	LSS	NA
Glover et al. (2011)	Fatores/ <i>enablers</i>	Avaliação pós evento kaizen sobre fatores que influenciam na sustentabilidade.	Mudanças no sistema de produção	Cultura organizacional	Cultura organizacional	Organizações com capacidades de produção flexíveis, ou seja, organizações que implementam de forma frequente e rápida mudanças no mix de produtos, etc., tendem a criar culturas que aceitam as mudanças em geral.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Arcidiacono, Costantino e Yang (2016)	Fatores/ <i>enablers</i>	Revisão teórica para proposição do método ASME	Estrutura organizacional	Estrutura organizacional	Cultura organizacional	Para sustentar as mudanças e incutir a cultura de melhoria contínua na empresa, é preciso ter uma organização estruturada.	LSS	Sustentabilidade
Arcidiacono, Costantino e Yang (2016)	Fatores/ <i>enablers</i>	Revisão teórica para proposição do método ASME	Pessoas	Motivação	Cultura organizacional	A inércia psicológica humana pode afetar o sucesso de qualquer programa de melhoria contínua, tornando o "lado humano" da melhoria o ponto forte de cada organização.	LSS	Sustentabilidade
Bhasin (2012a)	Lições	Um total de 68 organizações de manufatura do Reino Unido que implantaram o <i>lean</i> foram analisadas em um esforço para elucidar os fatores que contribuíram para o baixo número de conversões <i>lean</i> .	Cultura e atitude das pessoas	Cultura organizacional	Cultura organizacional	Muitas vezes omitido de implementações <i>lean</i> são os aspectos de desenvolvimento organizacional que atuam como um mecanismo para manter as coisas juntas. Isso inclui um processo de gestão de mudanças alinhado à cultura e a sistemas de recompensa, de pagamento, de medição de desempenho e da organização da força de trabalho.	<i>Lean</i>	Ambos

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Snee (2010)	Armadilhas	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Falta de envolvimento da alta cúpula	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	Significa criar um verdadeiro senso de urgência sobre a necessidade de melhorar e fazer coisas que aumentam a probabilidade de sucesso: remover os obstáculos, alocar recursos financeiros e humanos ao esforço, revisar regularmente seus progressos e garantir reconhecimento e recompensas para os participantes. Em programas de melhoria abrangentes e de alto nível projetados para mudar radicalmente a maneira de trabalhar da organização, os líderes seniores devem supervisionar diretamente a implementação.	LSS	NA
Antony et al. (2012)	Desafios	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Estratégia pouco clara para alguns membros da alta direção	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	Falta de ciência sobre os benefícios do <i>lean</i> .	LSS	NA
Antony et al. (2012)	Desafios	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Comprometimento dos gestores	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	A falta de comprometimento e suporte da alta direção pode promover uma atitude de baixo comprometimento no negócio. Isso dificulta a implantação de uma cultura de melhoria contínua.	LSS	NA
Arcidiacono, Costantino e Yang (2016)	Fatores críticos de sucesso	Revisão teórica para proposição do método ASME	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	A alta gerência deve compartilhar resultados com acionistas e partes interessadas, participar de revisões e atividades de monitoramento de projetos e integrar o <i>lean</i> na cultura da organização. Deve também comprometer-se com a implementação do projeto e também fornecer recursos apropriados caso não participe no projeto.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Albliwi et al.(2014)	Fatores críticos de sucesso	A pesquisa baseia-se em uma revisão sistemática da literatura de 56 artigos publicados em <i>lean</i> , <i>six sigma</i> e <i>LSS</i> em bases de dados acadêmicas bem conhecidas de 1995 a 2013.	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	Esse fator é particularmente crítico para o sucesso ou o fracasso do <i>lean six sigma</i> devido sua alta incidência em um número significativo de artigos. A alta administração precisa entender a capacidade da sua organização antes de iniciar qualquer projeto. Quando as organizações iniciam o projeto, os gerentes devem apoiar as equipes, pois o apoio e compromisso são um dos principais fatores críticos de sucesso para projetos de <i>lean six sigma</i> . No entanto, a falta de suporte de gerenciamento definitivamente leva todo o projeto a falhar.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Hilton e Sohal (2012)	Fatores críticos de sucesso	A partir da revisão literatura, ele elenca alguns csf para poder testar em um segundo momento.	Competências corporativas	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	Argumentamos que, para que o <i>lean six sigma</i> seja bem-sucedido, deve ter facilitadores tecnicamente preparados e com um bom interpessoal para que gerenciem o programa e liderem os projetos de melhoria. A empresa deve ter uma combinação única de recursos e competências para que o programa seja sustentado no longo prazo. Isso é consistente com o modelo clássico de recursos humanos que avalia uma organização baseada nos três c - competência da força de trabalho, compromisso da gestão e cultura da organização. A competência organizacional também inclui os conceitos de uma organização de aprendizagem, a capacidade de trabalhar em equipe e uma infra-estrutura apropriada para permitir que os indivíduos sejam criativos e inovadores. Embora a alta administração possa comprometer-se a verbalmente, eles também devem demonstrar responsabilidade e acompanhamento para sustentar o processo de mudança organizacional. Uma grande descoberta é o falso compromisso da administração: a desconexão entre o desejo ou a intenção e os comportamentos e recursos de liderança subsequentes necessários para a sustentabilidade <i>lean</i> bem sucedida.	LSS	NA
Turesky e Connell (2010)	Fatores críticos de sucesso	Baseado em um estudo de caso, os autores fazem uma revisão bibliográfica dos fatores críticos de sucesso e os encaixam dentro de um modelo de fases parecido com o DMAIC.	Comunicação e suporte da alta direção	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração		<i>Lean</i>	Sustentabilidade

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Turesky e Connell (2010)	Fatores críticos de sucesso	Baseado em um estudo de caso, os autores fazem uma revisão bibliográfica dos fatores críticos de sucesso e os encaixam dentro de um modelo de fases parecido com o DMAIC.	Responsabilidade, propriedade e follow-up	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	Ao final do projeto, um plano de auditoria apropriado dele ser realizado. É importante que alguém tenha a propriedade da melhoria para que haja comprometimento com a sustentabilidade. Todos os colaboradores, não apenas os gestores, devem ser donos e responsáveis pelas melhorias e devem ter atenção para reconhecer os resultados alcançados. A alta direção deve apoiar e ter comprometimento com a implementação.	Lean	Sustentabilidade
Antony et al. (2012)	Fatores críticos de sucesso	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Falta de suporte e comprometimento da alta direção	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	Algumas falhas que podem ocorrer: ausência em reuniões e eventos de melhoria, comprometimento parcial no processo de mudança e relutância em implementar ideias sugeridas pelos colaboradores.	LSS	NA
Timans et al. (2012)	Fatores críticos de sucesso	Neste trabalho, os autores uma exploração e análise da implementação do <i>lean six sigma</i> (LSS) em pequenas e médias empresas holandesas de fabricação e engenharia. Baseado em um estudo de caso, os autores fazem uma revisão bibliográfica dos fatores críticos de sucesso e os encaixam dentro de um modelo de fases parecido com o DMAIC.	Comunicação, envolvimento e participação da gestão	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	Os resultados revelaram que o envolvimento e o comprometimento da gestão são fundamentais para a implementação bem sucedida.	LSS	NA
Turesky e Connell (2010)	Fatores críticos de sucesso	Baseado em um estudo de caso, os autores fazem uma revisão bibliográfica dos fatores críticos de sucesso e os encaixam dentro de um modelo de fases parecido com o DMAIC.	Reconhecimento	Reconhecimento	Envolvimento da alta administração	Projetos que melhoram a qualidade e as condições do trabalho devem ser bem recebidos e os resultados precisam ser reconhecidos e celebrados.	Lean	Sustentabilidade

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Timans et al. (2012)	Fatores impeditivos	Neste trabalho, os autores uma exploração e análise da implementação do <i>lean six sigma</i> (LSS) em pequenas e médias empresas holandesas de fabricação e engenharia.	Falta de esforço da alta liderança	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	As pessoas não sentem que a alta liderança esforça-se.	LSS	NA
Glover et al. (2011)	Fatores/ <i>enablers</i>	Avaliação pós evento kaizen sobre fatores que influenciam na sustentabilidade.	Aceitação da mudança	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	O reforço da melhoria contínua pela administração, através da verificação periódica e aumento da conscientização de melhoria contínua e a compreensão dos funcionários, desempenha um papel primordial no suporte à sustentabilidade da mudança.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Antony et al. (2012)	Desafios	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Falta de entedimento sobre tipos diferentes de clientes	Definir o que é valor para o cliente	Envolvimento de stakeholders	O desafio é entender a real voz de diferentes clientes e assim desenvolver estratégias para atender os requisitos deles.	LSS	NA
Arcidiacono, Costantino e Yang (2016)	Fatores críticos de sucesso	Revisão teórica para proposição do método ASME	Envolvimento de players externos	Envolvimento de stakeholders	Envolvimento de stakeholders	Para maximizar a implantação do <i>lean</i> , players externos também devem estar envolvidos na mudança. Por exemplo, a empresa deve compartilhar a filosofia e prática do <i>lean six sigma</i> com os fornecedores que possuem uma participação próxima nos desempenhos da produção. Uma chave do sucesso do <i>lean six sigma</i> é também estabelecer uma relação vantajosa entre o comprador e o fornecedor.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Timans et al. (2012)	Fatores críticos de sucesso	Neste trabalho, os autores uma exploração e análise da implementação do <i>lean six sigma</i> (LSS) em pequenas e médias empresas holandesas de fabricação e engenharia.	Envolvimento do cliente	Envolvimento de stakeholders	Envolvimento de stakeholders	O envolvimento do clientes auxilia na resolução de problemas recorrentes e no aumento da satisfação.	LSS	NA
Antony et al. (2012)	Desafios	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Falta de uma liderança visionária	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Isto tem sido amplamente reportado como uma barreira para implantação de projetos <i>lean</i> . As responsabilidades da liderança incluem: estabelecer uma visão clara para estabelecer uma cultura desejada, comunicar a visão para todos os colaboradores, em todos os níveis, para obter comprometimento organizacional e empoderar as pessoas para dá-las o senso de propriedade. Comunicar o motivo que o projeto está sendo feito e os resultados que os colaboradores enxergam auxilia no envolvimento das pessoas. Valorizar, envolver e conectar colaboradores através de um projeto em equipe facilita o envolvimento das pessoas para atingir resultados sustentáveis.	LSS	NA
Turesky e Connell (2010)	Fatores críticos de sucesso	Baseado em um estudo de caso, os autores fazem uma revisão bibliográfica dos fatores críticos de sucesso e os encaixam dentro de um modelo de fases parecido com o DMAIC.	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Comunicar o motivo que o projeto está sendo feito e os resultados que os colaboradores enxergam auxilia no envolvimento das pessoas. Valorizar, envolver e conectar colaboradores através de um projeto em equipe facilita o envolvimento das pessoas para atingir resultados sustentáveis.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Turesky e Connell (2010)	Fatores críticos de sucesso	Baseado em um estudo de caso, os autores fazem uma revisão bibliográfica dos fatores críticos de sucesso e os encaixam dentro de um modelo de fases parecido com o DMAIC.	Desejo de participação em melhorias	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Colaboradores desejam e precisam participar de melhorias para sustentar a cultura <i>lean</i> .	<i>Lean</i>	Sustentabilidade

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Turesky e Connell (2010)	Fatores críticos de sucesso	Baseado em um estudo de caso, os autores fazem uma revisão bibliográfica dos fatores críticos de sucesso e os encaixam dentro de um modelo de fases parecido com o DMAIC.	Responsabilidade, propriedade e follow-up	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Ao final do projeto, um plano de auditoria apropriado dele ser realizado. É importante que alguém tenha a propriedade da melhoria para que haja comprometimento com a sustentabilidade. Todos os colaboradores, não apenas os gestores, devem ser donos e responsáveis pelas melhorias e devem ter atenção para reconhecer os resultados alcançados. A participação direta dos funcionários na concepção de mudanças, entendimento dos funcionários sobre a melhoria contínua e a compreensão dos funcionários sobre os benefícios da melhoria através da participação em atividades de melhoria contínua são fundamentais para o sucesso contínuo de um programa de melhoria.	Lean	Sustentabilidade
Glover et al. (2011)	Fatores/ <i>enablers</i>	Avaliação pós evento kaizen sobre fatores que influenciam na sustentabilidade.	Experimentação e melhoria contínua	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores		Lean	Sustentabilidade
Liker e Hoseus (2010)	Fatores/ <i>enablers</i>	O problema é um mal-entendido fundamental sobre o que fez a toyota tão bem sucedida. Para a toyota, o objetivo é sempre ser o melhor no custo, qualidade, entrega, segurança e moral através do envolvimento de pessoas em melhoria contínua. Este artigo resume como eles fazem isso através de um sistema de desenvolvimento de recursos humanos (rh) excepcional.	Confiança	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Empresas como a toyota construir sua confiança através de interações diárias entre membros. Eles criam uma cultura de interação que permite aos membros se sentir como parte de uma família ou parceria, e não apenas de negócios ou de trabalho.	Lean	Sustentabilidade

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Liker e Hoseus (2010)	Fatores/ <i>enablers</i>	O problema é um mal-entendido fundamental sobre o que fez a toyota tão bem sucedida. Para a toyota, o objetivo é sempre ser o melhor no custo, qualidade, entrega, segurança e moral através do envolvimento de pessoas em melhoria contínua. Este artigo resume como eles fazem isso através de um sistema de desenvolvimento de recursos humanos (rh) excepcional. Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Cultura de melhoria	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	O tps visa desenvolver intencionalmente sistemas frágeis que dependem muito das pessoas. Sem pessoas altamente capazes e motivadas, resolvendo rigorosamente os problemas, o sistema <i>lean</i> falhará e haverá pouca sustentabilidade.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Snee (2010)	Lições	São estudadas empresas que estão no processo de sustentabilidade e consolidação do <i>lean</i> utilizando-se uma série de ações de gestão com diferentes graus de sucesso.	Entendimento do comportament o humano	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	A mudança acontece uma pessoa por vez, e é necessário compreender o que se passa com cada pessoa envolvida.	LSS	NA
Maalouf et al. (2016)	Motivações que levam as pessoas se oporem à melhoria	São estudadas empresas que estão no processo de sustentabilidade e consolidação do <i>lean</i> utilizando-se uma série de ações de gestão com diferentes graus de sucesso.	Tensão entre trabalhar sozinho e em grupo	Trabalho em equipe	Envolvimento dos colaboradores	A implementação <i>lean</i> aumentou a cooperação entre diferentes grupos de funcionários. Essa cooperação às vezes gerou desgaste entre as diferentes abordagens que se tinha para realizar a mesma tarefa.	<i>Lean</i>	Ambos

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Glover et al. (2013)	Problemas	Ao utilizar entrevistas semi-estruturadas, foram coletados dados qualitativos para caracterizar eventos kaizen em 16 organizações de manufatura, de serviços e governamentais. Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Adesão	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	A importância da adesão é enorme, especialmente entre os membros da equipe kaizen. Se eles não o fizerem, seguirem o novo processo, outros da equipe também não irão.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Snee (2010)	Armadilhas	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Designar a pessoas pouco reconhecidas	Agentes de mudança	Equipe de melhoria	Atribuir melhores talentos às iniciativas de melhoria também envia a mensagem inconfundível a todos na organização que a liderança considera uma prioridade importante.	LSS	NA
Snee (2010)	Armadilhas	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Ausência de pessoas qualificadas	Agentes de mudança	Equipe de melhoria	À medida que se tornam cada vez mais capacitados para liderar melhorias e treinar colegas, eles formam um quadro permanente de especialistas em melhoria que podem ser confiados para oferecer melhorias superiores de forma eficiente e hábil.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Hilton e Sohal (2012)	Fatores críticos de sucesso	A partir da revisão literatura, ele elenca alguns csf para poder testar em um segundo momento.	Competências pessoais dos agentes de mudança	Agentes de mudança	Equipe de melhoria	O nível de habilidades do facilitador do programa <i>lean six sigma</i> e os black belts que lideram os projetos também são críticos para o sucesso. Uma habilidade especial de um facilitador do programa <i>lean six sigma</i> é a capacidade de influenciar as mudanças culturais e as mudanças no local de trabalho que se realizam a partir de atividades de melhoria de projetos.	LSS	NA
Turesky e Connell (2010)	Fatores críticos de sucesso	Baseado em um estudo de caso, os autores fazem uma revisão bibliográfica dos fatores críticos de sucesso e os encaixam dentro de um modelo de fases parecido com o DMAIC.	Seleção equipe do projeto	Agentes de mudança	Equipe de melhoria	A equipe deve ser composta por um mix apropriado de pessoas. Estas pessoas devem estar familiarizadas com o foco do projeto para poderem assim compartilhar com todos demais colaboradores.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Bhasin (2012b)	Lições	Um total de 68 organizações de manufatura do Reino Unido que implantaram o <i>lean</i> foram analisadas em um esforço para elucidar os fatores que contribuíram para o baixo número de conversões <i>lean</i> . Ao utilizar entrevistas semi-estruturadas, foram coletados dados qualitativos para caracterizar eventos kaizen em 16 organizações de manufatura, de serviços e governamentais.	Pessoas dedicadas ao <i>lean</i>	Equipe dedicada	Equipe de melhoria	Certamente, nos estágios iniciais é necessário um esforço considerável.	<i>Lean</i>	Ambos
Glover et al. (2013)	Problemas		Falta de facilitadores treinados	Agentes de mudança	Equipe de melhoria	É importante ter um bom facilitador como alguém que não só olha coisas técnicas, mas também para os itens <i>soft</i> relacionados, como por exemplo participação da equipe, comunicação etc.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Glover et al. (2013)	Problemas	Ao utilizar entrevistas semi-estruturadas, foram coletados dados qualitativos para caracterizar eventos kaizen em 16 organizações de manufatura, de serviços e governamentais. Neste trabalho, os autores uma exploração e análise da implementação do <i>lean six sigma</i> (LSS) em pequenas e médias empresas holandesas de fabricação e engenharia.	Participação das pessoas certas	Agentes de mudança	Equipe de melhoria	A maior área problemática é ter as pessoas certas.	Lean	Sustentabilidade
Timans et al. (2012)	Fatores críticos de sucesso		Experiência prévia com <i>lean</i>	Experiência prévia com <i>lean</i>	Experiência prévia com <i>lean</i>	Um experiência prévia com <i>lean</i> pela alta direção é um fator que influencia positivamente a implementação do <i>lean</i> .	LSS	NA
Arcidiacono, Costantino e Yang (2016)	Fatores críticos de sucesso	Revisão teórica para proposição do método ASME	Financiamento	Financiamento	Financiamento	Os recursos financeiros são necessários para a formação do pessoal bem como para o gerenciamento do programa. Além disso, no que diz respeito aos recursos de financiamento do <i>lean six sigma</i> , é necessário levar em consideração as horas de trabalho dos funcionários e profissionais necessários para a realização dos projetos.	LSS	NA
Albliwi et al. (2014)	Fatores críticos de sucesso	A pesquisa baseia-se em uma revisão sistemática da literatura de 56 artigos publicados em <i>lean</i> , <i>six sigma</i> e LSS em bases de dados acadêmicas bem conhecidas de 1995 a 2013.	Recursos financeiros, humanos ou técnicos	Financiamento	Financiamento	A falta de recursos, como recursos técnicos, humanos e financeiros, é um dos principais problemas que a maioria das organizações em diferentes países e diferentes setores enfrentam. A escassez de recursos financeiros é, sem dúvida, uma das principais barreiras ao sucesso do LSS na maior parte das organizações.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Snee (2010)	Armadilhas	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Planejamento para sustentabilidade	Follow-up	Follow-up	Muitas organizações se concentram em manter os ganhos somente após a melhoria ter sido alcançada. Deve-se começar a se concentrar na sustentabilidade antes do início do projeto de melhoria e durante os primeiros seis meses de sua implementação, nos níveis estratégico e tático, respectivamente. Caso contrário, é improvável que as melhorias durem.	LSS	NA
Turesky e Connell (2010)	Fatores críticos de sucesso	Baseado em um estudo de caso, os autores fazem uma revisão bibliográfica dos fatores críticos de sucesso e os encaixam dentro de um modelo de fases parecido com o DMAIC.	Resistência	Follow-up	Follow-up	Sem um follow up dos gestores de suporte, haverá falta de comprometimento e propriedade pelos colaboradores.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Turesky e Connell (2010)	Fatores críticos de sucesso	Baseado em um estudo de caso, os autores fazem uma revisão bibliográfica dos fatores críticos de sucesso e os encaixam dentro de um modelo de fases parecido com o DMAIC.	Responsabilidade, propriedade e follow-up	Follow-up	Follow-up	Ao final do projeto, um plano de auditoria apropriado dele ser realizado. É importante que alguém tenha a propriedade da melhoria para que haja comprometimento com a sustentabilidade. Todos os colaboradores, não apenas os gestores, devem ser donos e responsáveis pelas melhorias e devem ter atenção para reconhecer os resultados alcançados.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Glover et al. (2011)	Fatores/ <i>enablers</i>	Avaliação pós evento kaizen sobre fatores que influenciam na sustentabilidade.	Revisão da performance	Follow-up	Follow-up	O estabelecimento de atividades como revisão de medidas de desempenho da área de trabalho, realização de auditorias e reunião com gerenciamento de nível superior quanto ao progresso do evento kaizen incentiva atitudes positivas dos funcionários em relação aos eventos kaizen. As atividades de avaliação de desempenho podem servir como experiências de aprendizado grupal porque fornecem uma plataforma para compartilhar experiências e avançar em projetos de melhoria.	Lean	Sustentabilidade
Snee (2010)	Lições	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro. Ao utilizar entrevistas semi-estruturadas, foram coletados dados qualitativos para caracterizar eventos kaizen em 16 organizações de manufatura, de serviços e governamentais.	Revisão periódica	Follow-up	Follow-up	Revise o progresso em uma regularmente e trabalhe para sustentar os ganhos	LSS	NA
Glover et al. (2013)	Problemas		Follow-up	Follow-up	Follow-up	Deve-se verificar periodicamente as mudanças para se certificar de que elas estão funcionando conforme projetado.	Lean	Sustentabilidade

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Glover et al. (2013)	Problemas	Ao utilizar entrevistas semi-estruturadas, foram coletados dados qualitativos para caracterizar eventos kaizen em 16 organizações de manufatura, de serviços e governamentais.	Falta de tempo para fazer follow-up de sustentabilidade e	Follow-up	Follow-up	A falta de sustentabilidade é, pelo menos em parte, devido à falta de pessoal e prioridade para o acompanhamento.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Snee (2010)	Desafios	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Resultados iniciais positivos	Resultados iniciais positivos	Gestão da mudança	O primeiro é a resistência devido à falta de compreensão de <i>lean six sigma</i> e à falta de crença de que funcionará. A educação pode ajudar, mas projetos bem-sucedidos são geralmente o melhor veículo para reduzir essa preocupação. Projetos bem-sucedidos silenciam os duvidosos, aumentam a autoconfiança dos proponentes da abordagem e justificam a mudança.	LSS	Implantação
Snee (2010)	Lições	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Ter senso de urgência	Senso de urgência	Gestão da mudança	Ter senso de urgência para produzir resultados rapidamente.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Glover et al. (2013)	Problemas	Ao utilizar entrevistas semi-estruturadas, foram coletados dados qualitativos para caracterizar eventos kaizen em 16 organizações de manufatura, de serviços e governamentais. Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Resultados iniciais precários	Resultados iniciais positivos	Gestão da mudança		<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Snee (2010)	Armadilhas	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Início do projeto	Dedicação ao projeto	Gestão de projetos	Há uma situação que atrasar o início é um movimento sábio: quando a organização já está focada em uma ou duas iniciativas importantes, como a instalação de um novo sistema de planejamento de recursos empresariais ou um novo sistema de qualidade, como o iso 9000.	LSS	NA
Snee (2010)	Armadilhas	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Duração dos projetos	Duração dos projetos	Gestão de projetos	Os projetos devem ser viabilizados dentro de três a seis meses. As organizações normalmente perdem o interesse em projetos com mais de seis meses - as pessoas são transferidas para outros empregos, há mudança de prioridades, resultados diferentes do esperado desmotivam. Para evitar essas armadilhas, os projetos com duração de oito a 12 meses ou mais podem ser divididos em subprojetos de menor duração e/ou seguidos de forma sequencial ou paralela.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Snee (2010)	Armadilhas	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Seleção de projetos	Seleção de projetos	Gestão de projetos	O processo de seleção do projeto identifica a abordagem de melhoria correta e, assim, identifica o pessoal e as ferramentas adequadas para serem usados.	LSS	NA
Antony et al. (2012)	Desafios	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Falta de recursos	Dedicação ao projeto	Gestão de projetos	Colaboradores frequentemente não possuem tempo necessário para executar projetos de melhoria contínua. Isso primariamente é devido a falta de uma estratégia e uma liderança visionária para a organização.	LSS	NA
Antony et al. (2012)	Fatores críticos de sucesso	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Priorização e seleção de projeto	Seleção de projetos	Gestão de projetos	A seleção de projetos corretos aumentará a confiança nos gestores e colaboradores sobre iniciativas <i>lean</i> . Se projetos errados são selecionados, então: os processos errados serão melhorados, o que pode desmotivar os colaboradores envolvidos e atrasar na obtenção de resultados expressivos da iniciativa <i>lean</i> .	LSS	NA
Arcidiacono, Costantino e Yang (2016)	Fatores críticos de sucesso	Revisão teórica para proposição do método ASME	Projetos	Seleção de projetos	Gestão de projetos	Uma escolha de projeto ruim é muitas vezes motivo de falha na implementação da metodologia. A seleção do projeto é um dos tópicos mais discutidos na implantação do <i>lean six sigma</i> e muitas vezes usa uma matriz de impacto x esforço.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Albliwi et al.(2014)	Fatores críticos de sucesso	A pesquisa baseia-se em uma revisão sistemática da literatura de 56 artigos publicados em <i>lean</i> , <i>six sigma</i> e <i>LSS</i> em bases de dados acadêmicas bem conhecidas de 1995 a 2013.	Seleção do projeto	Seleção de projetos	Gestão de projetos	Selecionar o projeto certo é um fator crítico para o sucesso do <i>LSS</i> e garante o melhor retorno para as organizações. Os líderes devem considerar os diferentes tipos de projetos para escolher as pessoas e as ferramentas certas.	LSS	NA
Turesky e Connell (2010)	Fatores críticos de sucesso	Baseado em um estudo de caso, os autores fazem uma revisão bibliográfica dos fatores críticos de sucesso e os encaixam dentro de um modelo de fases parecido com o DMAIC.	Seleção de projetos	Seleção de projetos	Gestão de projetos	Projetos pontuais causam resistência. Deve-se incluir os colaboradores no desenvolvimento dos critérios de projeto e comunicar claramente as prioridades e o processo de seleção de projetos. O planejamento de projetos requer recursos adequados e adesão dos colaboradores para que o projeto seja executado.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Timans et al. (2012)	Fatores impeditivos	Neste trabalho, os autores uma exploração e análise da implementação do <i>lean six sigma (LSS)</i> em pequenas e médias empresas holandesas de fabricação e engenharia. Neste trabalho, os autores uma exploração e análise da	Disponibilidade e de recursos	Dedicação ao projeto	Gestão de projetos	Ter tempo disponível suficiente para participar em projetos é um problema normalmente nas organizações.	LSS	NA
Timans et al. (2012)	Fatores impeditivos	implementação do <i>lean six sigma (LSS)</i> em pequenas e médias empresas holandesas de fabricação e engenharia. Neste trabalho, os autores uma exploração e análise da	Projetos concorrentes	Dedicação ao projeto	Gestão de projetos	Outros projetos em andamento, diretamente relacionados aos pedidos dos clients, podem acabar se tornando prioridade.	LSS	NA
Timans et al. (2012)	Fatores impeditivos	implementação do <i>lean six sigma (LSS)</i> em pequenas e médias empresas holandesas de fabricação e engenharia.	Gestão do projeto	Gestão do projeto	Gestão de projetos	A parte mais administrativa de projetos de implementação <i>lean</i> é normalmente negligenciada por ser menos nobre.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Bhasin (2012a)	Lições	Um total de 68 organizações de manufatura do Reino Unido que implantaram o <i>lean</i> foram analisadas em um esforço para elucidar os fatores que contribuíram para o baixo número de conversões <i>lean</i> . Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Responsabilidades adicionais	Dedicação ao projeto	Gestão de projetos	O reconhecimento precisa existir que o <i>lean</i> requer esforço adicional considerável. Muitas das organizações pesquisadas sobrecarregaram seus gerentes com os deveres adicionais para implementar o <i>lean</i> .	Lean	Ambos
Snee (2010)	Armadilhas	Um total de 68 organizações de manufatura do Reino Unido que implantaram o <i>lean</i> foram analisadas em um esforço para elucidar os fatores que contribuíram para o baixo número de conversões <i>lean</i> .	Ausência de gestão	Lean management	Gestão do <i>lean</i>	Deve-se criar um sistema de melhoria que integre todos os tipos de melhoria organizacional e os sistemas de gerenciamento de sustentabilidade.	LSS	NA
Bhasin (2012b)	Lições	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Métricas	Medidas de resultados	Gestão do <i>lean</i>	As medidas contábeis tradicionais não são adequadas para decisões estratégicas, são históricos e difíceis de correlacionar. Normalmente, elas fornecem pouca informação sobre as causas raiz.	Lean	Ambos
Antony et al. (2012)	Desafios		Falta de uma liderança visionária	Empoderamento	Liderança	Isto tem sido amplamente reportado como uma barreira para implantação de projetos <i>lean</i> . As responsabilidades da liderança incluem: estabelecer uma visão clara para estabelecer uma cultura desejada, comunicar a visão para todos os colaboradores, em todos os níveis, para obter comprometimento organizacional e empoderar as pessoas para dá-las o senso de propriedade.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Arcidiacono, Costantino e Yang (2016)	Fatores críticos de sucesso	Revisão teórica para proposição do método ASME	Liderança	Estilo de liderança	Liderança	Os estilos de liderança adotados pelos gestores da organização influenciam significativamente a percepção dos colaboradores e também contribuem para o envolvimento das pessoas. Uma boa comunicação e uma liderança baseada em motivação contribuem no desenvolvimento do projeto de melhoria contínua.	LSS	NA
Antony et al. (2012)	Fatores críticos de sucesso	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior. Um total de 68 organizações de manufatura do Reino Unido que implantaram o <i>lean</i> foram analisadas em um esforço para elucidar os fatores que contribuíram para o baixo número de conversões <i>lean</i> .	Liderança estratégica e visionária	Liderança	Liderança	Líderes tem o papel de criar uma visão desafiadora para o futuro e motivar os colaboradores para atingi-la. A liderança precisa permitir aos colaboradores de todos os níveis mudarem a atual cultura para uma nova.	LSS	NA
Bhasin (2012a)	Lições	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Empoderamento	Empoderamento	Liderança	O empoderamento desempenha um papel vital em qualquer implementação enxuta. Dentro dos estudos de caso, em particular, foi testemunhado que os gerentes muitas vezes falhavam em delegar responsabilidades adequadamente.	<i>Lean</i>	Ambos
Snee (2010)	Lições		Desenvolvimento de lideranças	Liderança	Liderança	Use a melhoria como uma ferramenta de desenvolvimento de lideranças.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Snee (2010)	Armadilhas	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Ausência de metodologia	Metodologia	Metodologia	Isso pode ser, por exemplo, o DMAIC da <i>lean six sigma</i> para melhorar os processos existentes.	LSS	NA
Snee (2010)	Armadilhas	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Ausência de técnicas analíticas	Metodologia	Metodologia	As técnicas qualitativas incluem entrevista, opinião de especialistas, brainstorming, geração de hipóteses, processo e mapa de fluxo de valor e matriz de causa e efeito. Técnicas quantitativas úteis incluem gráficos de pareto, análise de gráficos de controle, modelagem de regressão, por exemplo, para citar apenas alguns.	LSS	NA
Snee (2010)	Armadilhas	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Projetos-piloto	Metodologia	Metodologia	O valor de "projetos de demonstração" não deve ser ignorado, mas o termo "projeto piloto" não deve ser usado. Isso sugere que a metodologia pode não funcionar, dando aos duvidosos um motivo para ter uma atitude de esperar e ver. Os projetos de demonstração comunicam à organização que a abordagem funciona e quão eficaz pode ser.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Snee (2010)	Desafios	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Falta de roteiro/ metodologia	Metodologia	Metodologia	Isso não deve ser um problema hoje porque existem vários roteiros que podem ser adaptados às necessidades organizacionais específicas.	LSS	Implantação
Snee (2010)	Desafios	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Coleta de dados	Metodologia	Metodologia	Outro aspecto difícil da implantação do <i>lean six sigma</i> é a coleta de dados. Isto é particularmente verdadeiro quando se trabalha em processos de serviço onde a coleta de dados não faz parte da cultura.	LSS	Implantação
Bateman (2005)	Fatores/ <i>enablers</i>	O objetivo desta pesquisa é identificar os facilitadores que poderiam ser empregados pelos engenheiros do fórum da indústria e agentes de mudança dentro das organizações para melhorar a sustentabilidade das atividades de melhoria de processos.	Planejar ações seguindo um método	Metodologia	Metodologia	A necessidade de seguir o ciclo pdca no fechamento de ações engloba a necessidade de realizar plenamente ações, não só fazendo elas, mas também para verificar se elas funcionam e tomar qualquer ação corretiva necessária.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Snee (2010)	Lições	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Foco	Foco	Metodologia	Manter todos os aspectos das iniciativas da mudança focados nas questões mais importantes em todos os momentos	LSS	NA
Snee (2010)	Lições	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Simplificar	Metodologia	Metodologia	Para ver, entender e fazer é necessário fornecer roteiros, <i>software</i> , ajudas de trabalho etc.	LSS	NA
Bateman (2005)	Fatores/ <i>enablers</i>	O objetivo desta pesquisa é identificar os facilitadores que poderiam ser empregados pelos engenheiros do fórum da indústria e agentes de mudança dentro das organizações para melhorar a sustentabilidade das atividades de melhoria de processos.	Processo estruturado de melhoria e resolução de problemas	Processos de resolução de problemas	Padronização	Trata-se de ter processos pelos quais a equipe de uma célula, por exemplo, pode se ancorar para discutir e resolver problemas dentro de um ambiente estruturado. A ênfase no ambiente estruturado é importante porque facilmente equipes reunidas para resolução de problemas acabam em discussões sem objetivo.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Bhasin (2012b)	Lições	Um total de 68 organizações de manufatura do Reino Unido que implantaram o <i>lean</i> foram analisadas em um esforço para elucidar os fatores que contribuíram para o baixo número de conversões <i>lean</i> .	Formalização procedimentos	Formalização	Padronização	É necessário incorporar as mudanças nas políticas da empresa, procedimentos, processos, padrões de trabalho, descrições de cargos e classificações de habilidades.	<i>Lean</i>	Ambos
Maalouf et al. (2016)	Motivações que levam as pessoas se oporem à melhoria	São estudadas empresas que estão no processo de sustentabilidade e consolidação do <i>lean</i> utilizando-se uma série de ações de gestão com diferentes graus de sucesso.	Tensão entre padrões com a autonomia/criatividade	Padronização	Padronização	Por um lado, a implementação de padrões <i>lean</i> é algo que se espera em empresas enxutas porque eles aumentam a eficiência e ajudam a eliminação de resíduos (muda) - uma característica central da filosofia <i>lean</i> . Por outro lado, as empresas precisam da autonomia e da criatividade dos funcionários para resolver problemas inesperados e enfrentar os desafios futuros. Apesar de um consenso de que os padrões <i>lean</i> podem facilitar tarefas criativas, alguns colaboradores ainda desejavam autonomia total e freqüentemente tentavam contornar padrões <i>lean</i> estabelecidos.	<i>Lean</i>	Ambos
Antony et al. (2012)	Desafios	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	<i>Lean</i> como redução custos rápida	Objetivos de longo prazo	Premissas <i>lean</i>	Se o <i>lean</i> é visto como um meio de rápida redução de custos, as organizações irão falhar para obter os reais benefícios do <i>lean</i> .	LSS	NA
Antony et al. (2012)	Desafios	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Perspectiva sistêmica	Perspectiva sistêmica	Premissas <i>lean</i>	Freqüentemente, melhora-se processos isolados. Processos devem ser desenhados e melhorados sob uma perspectiva sistêmica ao invés de isolada.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Antony et al. (2012)	Desafios	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Falta de visão por processos e senso de propriedade	Perspectiva sistêmica	Premissas <i>lean</i>	Tudo é tratado como uma atividade, tarefa ou procedimento, mas não como um processo. Para que isto ocorra, é necessário que as pessoas mudem sua forma de pensar.	LSS	NA
Timans et al. (2012)	Fatores críticos de sucesso	Neste trabalho, os autores uma exploração e análise da implementação do <i>lean six sigma</i> (LSS) em pequenas e médias empresas holandesas de fabricação e engenharia.	Desenvolvimento de habilidades <i>soft</i> e foco na cadeia	Perspectiva sistêmica	Premissas <i>lean</i>		LSS	NA
Bhasin (2012a)	Lições	Um total de 68 organizações de manufatura do Reino Unido que implantaram o <i>lean</i> foram analisadas em um esforço para elucidar os fatores que contribuíram para o baixo número de conversões <i>lean</i> .	Visão ferramental	<i>Lean</i> como filosofia	Premissas <i>lean</i>	<i>Lean</i> não deve ser visto no sentido estrito de um conjunto de ferramentas, técnicas e práticas, mas precisa ser observado como uma abordagem holística que transcende os limites do chão de fábrica. O <i>lean</i> precisa ser testemunhado como uma filosofia empresarial, pois quanto mais as pessoas acreditam, mais fácil será transformar o negócio e colher os benefícios.	<i>Lean</i>	Ambos
Bhasin (2012a)	Lições	Um total de 68 organizações de manufatura do Reino Unido que implantaram o <i>lean</i> foram analisadas em um esforço para elucidar os fatores que contribuíram para o baixo número de conversões <i>lean</i> .	Benefícios intangíveis e de longo prazo	Objetivos de longo prazo	Premissas <i>lean</i>	Os benefícios do <i>lean</i> não são facilmente quantificáveis. Deve ser tratado como um compromisso de longo prazo tendo como objetivo final a necessidade de ser visto como uma filosofia.	<i>Lean</i>	Ambos

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Bhasin (2012b)	Lições	Um total de 68 organizações de manufatura do Reino Unido que implantaram o <i>lean</i> foram analisadas em um esforço para elucidar os fatores que contribuíram para o baixo número de conversões <i>lean</i> .	<i>Lean</i> como filosofia	<i>Lean</i> como filosofia	Premissas <i>lean</i>	Como pré-requisito, uma organização deve ter aspirações genuínas de ver <i>lean</i> como uma filosofia. Isso claramente reforça a necessidade de uma estratégia adequada de mudança de <i>lean</i> .	<i>Lean</i>	Ambos
Maalouf et al. (2016)	Motivações que levam as pessoas se oporem à melhoria	São estudadas empresas que estão no processo de sustentabilidade e consolidação do <i>lean</i> utilizando-se uma série de ações de gestão com diferentes graus de sucesso.	Tensão entre objetivos de curto e longo prazo	Objetivos de longo prazo	Premissas <i>lean</i>	Por um lado, a alta administração exigia que os funcionários se concentrassem em objetivos de curto prazo (projetos diários) e de longo prazo (projetos <i>lean</i>). Por outro lado, a alta gerência frequentemente pressionava para cumprir os prazos diários dos projetos em detrimento de projetos <i>lean</i> sem comunicar ou explicar como alcançar objetivos de curto e longo prazo.	<i>Lean</i>	Ambos
Maalouf et al. (2016)	Motivações que levam as pessoas se oporem à melhoria	São estudadas empresas que estão no processo de sustentabilidade e consolidação do <i>lean</i> utilizando-se uma série de ações de gestão com diferentes graus de sucesso.	Tensão entre papéis: gestores do processo x técnicos especialistas	Perspectiva sistêmica	Premissas <i>lean</i>	Tensão quando as pessoas tiveram de assumir novos papéis, já que os líderes de equipe deveriam atuar como gestores de processo e operações, em vez de especialistas técnicos.	<i>Lean</i>	Ambos
Bhasin (2012a)	Lições	Um total de 68 organizações de manufatura do Reino Unido que implantaram o <i>lean</i> foram analisadas em um esforço para elucidar os fatores que contribuíram para o baixo número de conversões <i>lean</i> .	Tamanho da organização	Tamanho da organização	Tamanho da organização	Para grandes organizações, o custo de implementar <i>lean</i> não representou uma grande barreira. É na cultura, treinamento e ampliação do foco de implementação que essas organizações precisam se concentrar. O custo é a maior consideração para organizações menores, pois elas precisam garantir o financiamento adicional para que o <i>lean</i> possa se materializar.	<i>Lean</i>	Ambos

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Snee (2010)	Armadilhas	Revisão do <i>lean six sigma</i> , incluindo as origens do método, o que, o porquê e os benefícios do método, como a abordagem é diferente, a integração do <i>lean</i> e do <i>six sigma</i> , os erros de implementação, as lições aprendidas e os desenvolvimentos necessários no futuro.	Foco em treinamentos	Treinamento	Treinamento	Muitas empresas se afastam dos programas de melhoria em grande escala porque não querem fazer grandes investimentos na formação de funcionários em métodos de melhoria desconhecidos. Além disso, há muitas vezes um tempo de latência percebido entre o final do treinamento e o surgimento de resultados concretos de projetos de melhoria subsequentes. No entanto, uma solução elegante para o problema é a prática na maioria das implementações <i>lean six sigma</i> , como por exemplo combinar treinamento com projetos de melhoria real e não exercícios acadêmicos. Primeiro, produz-se resultados financeiros e comerciais que pagam o treinamento imediatamente. Em segundo lugar, os participantes levam projetos do mundo real muito mais a sério do que em exercícios. Em terceiro lugar, ao vincular projetos de treinamento a prioridades de negócios, o treinamento é transformado em melhoria.	LSS	NA
Antony et al. (2012)	Desafios	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Problema com terminologias	Treinamento	Treinamento	Muitas pessoas não se sentem confortáveis utilizando algumas técnicas e ferramentas.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Arcidiacono, Costantino e Yang (2016)	Fatores críticos de sucesso	Revisão teórica para proposição do método ASME	Treinamento	Treinamento	Treinamento	O treinamento é essencial para a implementação bem sucedida do <i>lean six sigma</i> para proporcionar o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos e também para melhorar o nível de conforto na compreensão do "porquê" e do "como" da metodologia. O programa de treinamento deve fornecer ferramentas de gerenciamento de equipe e outras habilidades <i>soft</i> relevantes para liderar projetos.	LSS	NA
Albliwi et al.(2014)	Fatores críticos de sucesso	A pesquisa baseia-se em uma revisão sistemática da literatura de 56 artigos publicados em <i>lean, six sigma</i> e <i>LSS</i> em bases de dados acadêmicas bem conhecidas de 1995 a 2013.	Treinamento	Treinamento	Treinamento	A falta de treinamento e educação foi citada como o segundo fator principal da falha de <i>LSS</i> . Muitas organizações vêem treinamento como um desperdício de dinheiro. No entanto, o treinamento deve ser visto como um fator crítico para a implementação bem-sucedida do <i>lean six sigma</i> e um procedimento para reduzir o tempo de implementação.	LSS	NA

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Hilton e Sohal (2012)	Fatores críticos de sucesso	A partir da revisão literatura, ele elenca alguns csf para poder testar em um segundo momento.	Competências corporativas	Treinamento	Treinamento	Argumentamos que, para que o <i>lean six sigma</i> seja bem-sucedido, deve ter facilitadores tecnicamente preparados e com um bom interpessoal para que gerenciem o programa e liderem os projetos de melhoria. A empresa deve ter uma combinação única de recursos e competências para que o programa seja sustentado no longo prazo. Isso é consistente com o modelo clássico de recursos humanos que avalia uma organização baseada nos três c - competência da força de trabalho, compromisso da gestão e cultura da organização. A competência organizacional também inclui os conceitos de uma organização de aprendizagem, a capacidade de trabalhar em equipe e uma infra-estrutura apropriada para permitir que os indivíduos sejam criativos e inovadores.	LSS	NA
Turesky e Connell (2010)	Fatores críticos de sucesso	Baseado em um estudo de caso, os autores fazem uma revisão bibliográfica dos fatores críticos de sucesso e os encaixam dentro de um modelo de fases parecido com o DMAIC.	Treinamento e desenvolvimento	Treinamento	Treinamento	A liderança deve se assegurar de que equipes de todos os níveis tenham habilidade de comunicar e implementar mudanças para melhorias.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade

Quadro 15 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean* (conclusão)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Antony et al. (2012)	Fatores críticos de sucesso	Os autores utilizam dados secundários da literatura para identificar desafios, barreiras e fatores de sucesso do <i>lean six sigma</i> em instituições de ensino superior.	Recursos e habilidades para facilitar a implementação	Treinamento	Treinamento	Deve-se capacitar os colaboradores para construir um capital humano adequado à implementação <i>lean</i> . Os colaboradores devem ser capacitados em ferramentas de gestão de projetos, de melhoria de processos e de gestão de mudança. Além disso, deve-se dar tempo adequado para que seja possível selecionar e executar um projeto. O papel fundamental do treinamento não deve ser subestimado. Nos sete estudos de caso, mais de 75% dos gestores sentiram que havia uma força de trabalho insuficiente ou habilidades de supervisão ruins para a iniciativa <i>lean</i> . O treinamento precisa ser visto como um custo preventivo importante, que ajuda tanto a transformação quanto na redução do tempo de implantação.	LSS	NA
Bhasin (2012a)	Lições	Um total de 68 organizações de manufatura do Reino Unido que implantaram o <i>lean</i> foram analisadas em um esforço para elucidar os fatores que contribuíram para o baixo número de conversões <i>lean</i> .	Treinamento	Treinamento	Treinamento		<i>Lean</i>	Ambos

APÊNDICE B

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continua)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Noori (2015)	Fator crítico de sucesso	No presente trabalho, foram investigados fatores críticos de sucesso de implementação <i>lean</i> nos hospitais.	Orientação estratégica	Alinhamento com a estratégia	Alinhamento com a estratégia	Fatores como a integração do sistema de gerenciamento estratégico e a visão compartilhada podem desempenhar um papel crucial no sucesso do <i>lean</i> .	<i>Lean</i>	NA
Abuhejleh, Dulaimi e Ellahham (2016)	Fator crítico de sucesso	O objetivo do trabalho é investigar os fatores críticos de sucesso para a difusão efetiva da inovação <i>lean</i> em projetos de saúde nos emirados árabes unidos.	Alinhamento com a estratégia	Alinhamento com a estratégia	Alinhamento com a estratégia	Para adotar um projeto de inovação <i>lean</i> efetivo dentro de um ambiente influenciador para mudanças e boas ideias, deve estabelecer-se um vínculo claro entre os objetivos organizacionais, os objetivos-chave e as atividades do projeto <i>lean</i> , além de garantir a transparência do processo. Um forte plano estratégico serve como bússola da organização. Um plano estratégico é rotineiramente utilizado em toda a organização para orientar discussões e melhorias - e é citado no início de todas as reuniões organizadas. É um documento ativo e vivo que mantém a organização focada.	<i>Lean</i>	Ambos
Phillips et al. (2016)	Fatores	Paper descrevendo implantação do <i>lean</i> em um setor do hospital	Plano estratégico	Alinhamento com a estratégia	Alinhamento com a estratégia		<i>Lean</i>	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Souza e Pidd (2011)	Barreiras	Este artigo analisa as barreiras de implementação <i>lean</i> nos cuidados de saúde, com base na experiência de aplicar o pensamento <i>lean</i> no serviço nacional de saúde do Reino Unido (NHS).	Momentum	Alinhamento com a estratégia	Alinhamento com a estratégia	A constante mudança de estratégia de melhoria (local) e política governamental (nacionalmente) inibe a continuidade de programas potencialmente bem-sucedidos. <i>Lean</i> não é uma solução rápida, mas um programa de trabalho em constante evolução. Isso nem sempre é reconhecido na prática. Assim, para manter o impulso organizacional, é essencial sustentar as melhorias realizadas, que pode ser ajudado pela padronização de procedimentos, por exemplo.	<i>Lean</i>	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Al-Balushi et al. (2014)	Fatores	O objetivo deste trabalho é determinar os fatores que são críticos para a aplicação e o sucesso dos princípios de operação <i>lean</i> nas organizações de saúde através da revisão da literatura.	Identificar o <i>lean</i> na agenda estratégica do segmento de saúde	Alinhamento com a estratégia	Alinhamento com a estratégia	A agenda estratégica de um ambiente de saúde engloba a declaração de missão, políticas coerentes consistentes com os recursos disponíveis e todas as estratégias do negócio. O propósito de identificar o <i>lean</i> na agenda estratégica de uma organização de saúde é facilitar mudança, uma vez que realizar uma mudança organizacional requer um motivo para as pessoas mudarem. Isso é importante para que os funcionários compreendam a natureza do trabalho, o propósito e os benefícios do seu trabalho, e fornece confirmação de que todas as iniciativas são necessárias. Além disso, esta identificação estratégica serve para dissipar as resistências que as pessoas possam ter sobre a capacidade da organização para sustentar as mudanças, uma vez que na agenda estratégica estarão demonstrados compromissos de suporte de longo prazo e talvez até recompensa por iniciativas bem-sucedidas. Uma estratégia de negócios formalmente escrita para direcionar o foco e as ações necessárias para o cumprimento dos objetivos do <i>lean</i> é muitas vezes notado como um fator contribuinte da sustentabilidade. Os membros das configurações de saúde aplicando <i>lean</i> estavam mais dispostos a aceitar a reorganização de papéis e/ou processos quando a implementação enxuta foi claramente comunicada como uma política de longo prazo dentro da agenda estratégica da área de saúde.	Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Costa et al. (2015)	Requisito	O presente estudo avalia como cinco setores de dois hospitais brasileiros implementaram os conceitos <i>lean</i> em suas operações de saúde.	Demonstração de resultados	Comunicação	Comunicação	Os resultados devem ser demonstrados e transmitidos.	Lean	Sustentabilidade
Grove et al. (2010)	Barreiras	O objetivo deste artigo é apresentar os desafios identificados durante uma implementação <i>lean</i> em um serviço de visitas de saúde do NHS - Reino Unido.	Comunicação e liderança	Comunicação	Comunicação	Havia uma falta geral de comunicação e liderança. Equipes de trabalhadores comunitários tendem a operar como grupos autônomos. Isso pode funcionar bem, mas falha rapidamente com carga de trabalho excessiva como resultado da falta de planejamento ou o fato de as pessoas se ausentarem por doença.	Lean	NA
Hwang, Hwang e Hong (2014)	Fator crítico de sucesso	O objetivo deste trabalho é apresentar um modelo que identifique e defina os fatores de sucesso chave de implantação <i>lean</i> nas organizações de saúde. Este artigo analisa a relação entre cultura organizacional e <i>lean six sigma</i> nos hospitais e fornece	Comunicação	Comunicação	Comunicação	A compreensão compartilhada sobre objetivos complexos (por exemplo, reduzir o desperdício e aumentar o valor do cliente) no front-end é crucial para a implementação de práticas <i>lean</i> bem-sucedidas.	Lean	NA
Knapp (2015)	Fatores	informações sobre como características culturais específicas afetam os principais componentes da iniciativa <i>lean</i> .	Comunicação	Comunicação	Comunicação	A comunicação frequente e bidirecional sobre a iniciativa ajudará os funcionários a entender e se comprometer a usar as práticas de <i>lean six sigma</i> .	Lean	Implantação

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Lorden et al. (2014)	Fator crítico de sucesso	Com base na literatura de pesquisa existente, os autores identificaram três fatores humanos essenciais à implementação <i>lean</i> bem sucedida: comunicação, liderança e carga de trabalho.	Comunicação	Comunicação	Comunicação	No contexto de metas <i>lean</i> para reduzir o desperdício e melhorar a eficiência, a comunicação deve cruzar as fronteiras organizacionais e ser de duas vias. Os líderes que utilizam este tipo de comunicação oportuna encontram mais sucesso nas implementações <i>lean</i> .	Lean	Ambos
Lorden et al. (2014)	Fator crítico de sucesso	Com base na literatura de pesquisa existente, os autores identificaram três fatores humanos essenciais à implementação <i>lean</i> bem sucedida: comunicação, liderança e carga de trabalho.	Liderança	Comunicação	Comunicação	Os líderes devem usar as comunicações para criar envolvimento da visão estrategicamente planejada sobre o <i>lean</i> .	Lean	Ambos
Al-Balushi et al. (2014)	Fatores	O objetivo deste trabalho é determinar os fatores que são críticos para a aplicação e o sucesso dos princípios de operação <i>lean</i> nas organizações de saúde através da revisão da literatura.	Estrutura organizacional	Cultura organizacional	Cultura organizacional	O segmento de saúde é um ambiente muito controlado que dificilmente contribui para a cultura de flexibilidade e encorajamento de iniciativas individuais exigidas por uma organização verdadeiramente <i>lean</i> . O <i>lean</i> exige que a equipe de liderança desempenhe um papel importante na mudança da cultura hierárquica à medida que demonstram apoio, compromisso e compreensão aos princípios <i>lean</i> . Dado os cuidados especiais com a estrutura hierárquica das organizações de saúde, a alta administração deve estar pronta e disposta a demonstrar seu apoio para projetos <i>lean</i> sempre que surjam problemas.	Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Costa et al. (2015)	Barreiras	O presente estudo avalia como cinco setores de dois hospitais brasileiros implementaram os conceitos <i>lean</i> em suas operações de saúde.	Estrutura organizacional	Estrutura organizacional	Cultura organizacional	As estruturas organizacionais dos hospitais e a relação da alta gerência com a equipe médica são barreiras implícitas ao processo de implementação do <i>lean healthcare</i> . Embora a literatura apresente a estrutura organizacional como uma barreira, sua relação com os contratos de trabalho dos profissionais de saúde e a forma como a alta liderança interfere nesses profissionais não é abordado. As organizações de saúde, em geral, são caracterizadas como instituições complexas. Tal complexidade deriva de objetivos ambíguos, da natureza qualitativa das atividades, do uso de tecnologias múltiplas e complexas, do poder compartilhado e da pluralidade de profissionais envolvidos nas atividades.	<i>Lean</i>	Implantação
Costa et al. (2015)	Barreiras	O presente estudo avalia como cinco setores de dois hospitais brasileiros implementaram os conceitos <i>lean</i> em suas operações de saúde.	Complexidade organizacional	Estrutura organizacional	Cultura organizacional	Os desafios incluíram a necessidade de manter o impulso imediato quando o entusiasmo inicial começou a diminuir.	<i>Lean</i>	NA
Davis e Adams (2012)	Desafio	O objetivo deste estudo foi explorar as percepções da equipe de enfermagem sobre a implementação do programa "releasing time to care - the productive ward" em um hospital cardiorrástico especializado.	Motivação	Motivação	Cultura organizacional		<i>Lean</i>	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Fillingham (2007)	Desafio	O objetivo deste trabalho é mostrar como, ao longo dos últimos 18 meses, o bolton hospitals NHS trust vem explorando a metodologias <i>lean</i> .	Crença de que vai dar certo	Motivação	Cultura organizacional	Há a percepção que todas as metodologias, programas ou modas de melhoria possíveis foram testadas na empresa nos últimos anos. Como resultado, a equipe pode se tornar cansada e com a percepção de que a mais recente idéia vai desaparecer novamente em um ano ou dois, quando o chefe do executivo pensar em algo novo. A única maneira de superar esse desafio específico é mostrar resiliência, consistência e perseverança. As organizações de saúde são sistemas complexos que compreendem componentes sociais, técnicos e estruturais, e é por isso que essas organizações precisam ser vistas através das lentes do pensamento do sistema sócio-técnico. Implementar <i>lean</i> na saúde ameaça os papéis, resultando em desconforto e conflitos. Passar um tempo discutindo os princípios sócio-técnicos, a localização do limite e poder e autoridade, com foco em medos e incentivos pessoais diferentes promovem a clareza do papel e, consequentemente, a maior participação na implementação de <i>lean</i> .	<i>Lean</i>	NA
Lindskog et al. (2016)	Requisito	Este artigo tem como objetivo identificar as condições que afetam a sustentabilidade das implementações <i>lean</i> no atendimento psiquiátrico sueco através de uma perspectiva sócio-técnica.	Visão sócio-técnica	Visão sócio-técnica	Cultura organizacional		<i>Lean</i>	Sustentabilidade

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Mazzocato et al. (2016)	Fatores	O objetivo deste estudo é descrever os tipos de questões e sugestões de melhoria que os funcionários hospitalares se sentem capacitados para abordar através de práticas de kaizen para entender quando e como o kaizen é usado nos cuidados de saúde.	Visão sócio-técnica	Visão sócio-técnica	Cultura organizacional	Os resultados sociotécnicos melhoram os aspectos relacionados ao pessoal e ao ambiente de trabalho (por exemplo, satisfação no trabalho, estresse, saúde do trabalhador, segurança e bem-estar, desempenho no trabalho, inovação e criatividade, envolvimento organizacional e cidadania organizacional). As melhorias sociotécnica podem levar a uma melhor compreensão da relação entre trabalho e saúde e um maior envolvimento por parte dos colaboradores, bem como um maior uso do kaizen para a realização de melhorias em geral.	Lean	NA
Poksinska (2010)	Desafio	O objetivo deste artigo é discutir o estado atual de implementação da <i>lean production</i> em organizações de saúde.	Complexidade organizacional	Estrutura organizacional	Cultura organizacional	As organizações de saúde são um sistema complexo com muitas unidades independentes. O desafio é melhorar todo o fluxo de valor, não apenas otimizar o desempenho de departamentos individuais.	Lean	NA
Poksinska (2010)	Fatores	O objetivo deste artigo é discutir o estado atual de implementação da <i>lean production</i> em organizações de saúde.	Cultura organizacional	Cultura organizacional	Cultura organizacional	Vários autores afirmam que <i>lean</i> é mais do que apenas ferramentas e que, para alcançar resultados sustentáveis a longo prazo, é necessário mudar a cultura organizacional. A questão de "como garantir que <i>lean</i> se torne mais do que outro conjunto de ferramentas, mas se torne uma maneira sustentável de trabalhar", é crucial, mas não pôde ser respondida através da revisão da literatura atual sobre <i>lean healthcare</i> .	Lean	Ambos

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Poksinska (2010)	Desafio	O objetivo deste artigo é discutir o estado atual de implementação da <i>lean production</i> em organizações de saúde.	Estrutura organizacional	Estrutura organizacional	Cultura organizacional	A estrutura organizacional de organizações de saúde é hierárquica, com os médicos em uma posição de mais alto nível e o maior poder dentro da organização. O <i>lean</i> , no entanto, exige trabalho em equipe que se baseie em colaboração e comunicação aberta. A fragmentação dos cuidados de saúde em silos (profissionais ou funcionais) impõe uma grande barreira ao fluxo de pacientes, bens e informações e, conseqüentemente, à implementação de técnicas enxutas nos hospitais. Para atravessar os silos, o <i>lean</i> enfatiza a criação de equipes multidisciplinares sem hierarquia, nas quais as decisões são tomadas em conjunto e implementadas durante o evento kaizen. A experiência sugere que uma equipe multidisciplinar bem facilitada pode encontrar maneiras criativas de remover alguns impedimentos do fluxo ao mudar tarefas e responsabilidades.	Lean	NA
Souza e Pidd (2011)	Barreiras	Este artigo analisa as barreiras de implementação <i>lean</i> nos cuidados de saúde, com base na experiência de aplicar o pensamento <i>lean</i> no serviço nacional de saúde do Reino Unido (NHS).	Estrutura organizacional	Estrutura organizacional	Cultura organizacional	A estrutura organizacional de organizações de saúde é hierárquica, com os médicos em uma posição de mais alto nível e o maior poder dentro da organização. O <i>lean</i> , no entanto, exige trabalho em equipe que se baseie em colaboração e comunicação aberta. A fragmentação dos cuidados de saúde em silos (profissionais ou funcionais) impõe uma grande barreira ao fluxo de pacientes, bens e informações e, conseqüentemente, à implementação de técnicas enxutas nos hospitais. Para atravessar os silos, o <i>lean</i> enfatiza a criação de equipes multidisciplinares sem hierarquia, nas quais as decisões são tomadas em conjunto e implementadas durante o evento kaizen. A experiência sugere que uma equipe multidisciplinar bem facilitada pode encontrar maneiras criativas de remover alguns impedimentos do fluxo ao mudar tarefas e responsabilidades.	Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Souza e Pidd (2011)	Barreiras	Este artigo analisa as barreiras de implementação <i>lean</i> nos cuidados de saúde, com base na experiência de aplicar o pensamento <i>lean</i> no serviço nacional de saúde do Reino Unido (NHS).	Hierarquia	Estrutura organizacional	Cultura organizacional	As questões culturais baseadas na hierarquia da equipe de saúde e a forma como os papéis de gestão são alocados tipicamente se tornam uma barreira para qualquer melhoria, mas isso é especialmente importante quando o <i>lean</i> é introduzido. Os gerentes de cuidados de saúde se vêem como responsáveis por encontrar uma solução assim que um problema é identificado. Em contrapartida, o pensamento <i>lean</i> implica um fluxo invertido de soluções / ideias, reconhecendo que a equipe de linha de frente compreende mais sobre os problemas que enfrentam a cada dia. O <i>gap</i> de implementação ocorre como o foco principal é a implementação de ferramentas e técnicas e objetivos de curto prazo, ao invés de desenvolver uma compreensão aprofundada dos fatores sócio-técnicos que melhoram o processo completo de mudança. As atividades técnicas <i>lean</i> devem ser parte de um sistema de gestão abrangente que é apoiado por uma liderança comprometida e uma cultura organizacional apropriada. No entanto, evidências estatísticas sobre os aspectos específicos da liderança comprometida ou de uma cultura organizacional apropriada que afetam positivamente a sustentabilidade de iniciativas <i>lean</i> na saúde ainda são ausentes da literatura.	<i>Lean</i>	NA
van Rossum et al. (2016)	Requisito	O objetivo deste artigo é aumentar o conhecimento científico em relação aos fatores que diminuem a lacuna de implementação e auxiliam na transição de uma visão ferramental para uma transformação <i>lean</i> real em organizações de saúde,.	Visão sócio-técnica	Visão sócio-técnica	Cultura organizacional		<i>Lean</i>	Implantação

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Waring e Bishop (2010)	Fatores	Este artigo apresenta um relato etnográfico da implementação das metodologias <i>lean</i> em um departamento operacional de um hospital do NHS do Reino Unido.	Resistência à mudança	Envolvimento da liderança	Cultura organizacional	Um dos resultados deste estudo destaca a importância da liderança nos processos de reforma da saúde, enfocando especificamente sobre como os líderes articularam os valores e o propósito <i>lean</i> persuadindo e envolvendo os médicos no processo de mudança. Também observa-se que os fatores críticos mencionados estão diretamente associados às principais barreiras, o que mostra que foi possível superá-los e envolver as pessoas no processo e assim obter resultados positivos da implementação do <i>lean healthcare</i> . As barreiras associadas a este fator crítico incluem a desconfiança dos funcionários e a frustração de tentativas anteriores.	Lean	NA
Costa et al. (2015)	Fator crítico de sucesso	O presente estudo avalia como cinco setores de dois hospitais brasileiros implementaram os conceitos <i>lean</i> em suas operações de saúde.	Crença de que vai dar certo	Motivação	Cultura organizacional	As qualidades da liderança e da gestão e os estilos de gerenciamento adotados permitirão a integração de todas as estruturas físicas e organizacionais de uma organização. O patrocinador do projeto, ao dar suporte e comunicar eficiente e frequentemente, terá capacidade de inspirar pessoas em direção à excelência organizacional, bem como construir e comunicar uma visão. A má liderança e a falta de apoio e compromisso contínuos da alta administração são considerados desafios enfrentados pela difusão da inovação <i>lean</i> .	Lean	NA
Abuhejleh, Dulaimi e Ellahham (2016)	Fator crítico de sucesso	O objetivo do trabalho é investigar os fatores críticos de sucesso para a difusão efetiva da inovação <i>lean</i> em projetos de saúde nos emirados árabes unidos.	Liderança e gestão	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração		Lean	Ambos

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Al-Balushi et al. (2014)	Fatores	O objetivo deste trabalho é determinar os fatores que são críticos para a aplicação e o sucesso dos princípios de operação <i>lean</i> nas organizações de saúde através da revisão da literatura.	Apoio da equipe de liderança	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	Os gerentes seniores são responsáveis por atualizar o envolvimento significativo dos funcionários no processo de mudança e facilitar os recursos necessários para permitir a implementação. O principal objetivo de fazer isso é gerar comportamentos para afetar as mudanças culturais necessárias para o <i>lean</i> . Também observa-se que os fatores críticos mencionados estão diretamente associados às principais barreiras, o que mostra que foi possível superá-los e envolver as pessoas no processo e assim obter resultados positivos da implementação do <i>lean healthcare</i> . As barreiras associadas a este fator crítico incluem os interesses médicos, possíveis conflitos de interesse e falta de envolvimento da liderança.	Lean	NA
Costa et al. (2015)	Fator crítico de sucesso	O presente estudo avalia como cinco setores de dois hospitais brasileiros implementaram os conceitos <i>lean</i> em suas operações de saúde.	Apoio de altos cargos e liderança	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	A maioria das organizações tinha um patrocinador claramente identificável, responsável por facilitar e apoiar a sua introdução. O forte apoio e o entusiasmo de outros quadros superiores também foram identificados como importantes.	Lean	NA
Davis e Adams (2012)	Fatores	O objetivo deste estudo foi explorar as percepções da equipe de enfermagem sobre a implementação do programa " <i>releasing time to care - the productive ward</i> " em um hospital cardiorádico especializado.	Apoio da alta direção	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração		Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Dickson et al. (2009a)	Fator crítico de sucesso	Este artigo avalia se a adoção de princípios <i>lean</i> por um departamento de emergência melhora o valor entregue no atendimento de emergência.	Apoio da gestão	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	Um fator de sucesso chave para o nosso programa foi que a gestão assumiu um papel de subordinado quando se tratava de resolver problemas de fluxo e permitir que a equipe da linha de frente identificasse problemas e criasse suas próprias soluções. Isso levou a uma equipe mais envolvida e com vontade de instituir suas idéias em oposição a uma equipe relutante se sentindo forçada a instituir melhorias de processo de cima para baixo. O compromisso de liderança com o <i>lean</i> é uma variável cujos efeitos em <i>lean</i> são difíceis de identificar. O engajamento dos colaboradores por si só produz melhorias mas mais devagar. No entanto, dada a presença do patrocinador <i>lean</i> , podem ser sustentadas. Se o envolvimento dos colaboradores e o compromisso de liderança com <i>lean</i> não existem, a melhoria não se materializa. Se o compromisso de liderança exceder o envolvimento dos colaboradores que, além disso, podem não ser flexíveis o suficiente para mudar, a melhoria da satisfação do paciente é mais incerta.	Lean	NA
Dickson et al. (2009b)	Fatores	Descrevemos os efeitos do <i>lean</i> , uma estratégia de melhoria de processos iniciada pela Toyota, sobre qualidade de atendimento em 4 departamentos de emergência .	Envolvimento patrocinador	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	Os papéis dos líderes nas organizações de saúde são fatores fundamentais para sustentar a mentalidade organizacional necessária para promover e manter práticas <i>lean</i> . Infelizmente, os principais gerentes podem não entender adequadamente a natureza e benefícios da prática <i>lean</i> .	Lean	NA
Hwang, Hwang e Hong (2014)	Fator crítico de sucesso	O objetivo deste trabalho é apresentar um modelo que identifique e defina os fatores de sucesso chave de implantação <i>lean</i> nas organizações de saúde.	Envolvimento alta direção	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração		Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Kovach, de la Torre e Walker (2008)	Fator crítico de sucesso	Neste trabalho, os autores usam um grupo focal composto por especialistas no campo da saúde para explorar as questões atuais da saúde e investigar como as instituições de saúde usam iniciativas de melhoria contínua, como os princípios <i>lean</i> .	Suporte da liderança	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	A implementação de iniciativas de melhoria contínua provavelmente irá falhar sem o apoio da liderança em toda a organização, desde a gerência sênior até os supervisores da linha de frente.	Lean	NA
Phillips et al. (2016)	Fatores	Paper descrevendo implantação do <i>lean</i> em um setor do hospital	Envolvimento da alta direção	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	A alta direção deve regularmente enfatizar o motivo pelo qual a iniciativa está ocorrendo. Este é um trabalho de longo prazo que requer uma visão de longo prazo pela equipe executiva. Além disso, a liderança deve demonstrar que não se trata de algo passageiro, mas permanente. Para os gerentes de alto nível, é vital mostrar um interesse genuíno no trabalho de implementação <i>lean</i> , prestar atenção aos resultados que estão sendo entregues e fornecer os recursos necessários. Os gerentes precisam motivar e envolver funcionários e fornecer o apoio e os recursos necessários.	Lean	NA
Poksinska (2010)	Fatores	O objetivo deste artigo é discutir o estado atual de implementação da <i>lean production</i> em organizações de saúde.	Envolvimento da alta liderança	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração		Lean	Ambos

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Steed (2012)	Fatores	Este estudo foi uma exploração sobre a liderança e sua associação com implementações de sistemas <i>lean</i> bem-sucedidos em hospitais de cuidados intensivos.	Envolvimento da liderança	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	Os autores da pesquisa indicaram que a responsabilidade de liderança deve consistir nos seguintes elementos críticos: (1) participação no processo de tomada de decisão em relação ao sistema <i>lean</i> ; (2) envolvimento e capacitação dos componentes principais a serem envolvidos no sistema <i>lean</i> ; (3) atuação como um patrocinador e líder para garantir que a mensagem sobre "o que", "porquê" e "como" são claramente comunicadas às partes interessadas impactadas; (4) garantia de que a comunicação sobre o sistema <i>lean</i> esteja incluída em todas as agendas e em todas as mensagens distribuídas por toda a organização; (5) estabelecimento de um sistema de responsabilidade que é generalizado em toda a organização; (7) colaboração com outros líderes seniores para priorizar atividades no roteiro transformacional do <i>lean</i> ; (8) comprometimento em participar plenamente em eventos do <i>lean</i> e atividades de aprendizado; e (9) atua como patrocinador executivo em vários esforços de melhoria do sistema <i>lean</i>	Lean	Ambos

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
van Rossum et al. (2016)	Fator crítico de sucesso	O objetivo deste artigo é aumentar o conhecimento científico em relação aos fatores que diminuem a lacuna de implementação e auxiliam na transição de uma visão ferramental para uma transformação <i>lean</i> real em organizações de saúde..	Liderança transformacional	Envolvimento da alta administração	Envolvimento da alta administração	Os autores argumentam que a liderança transformacional no nível da alta gerência parece criar um compromisso de cima para baixo que inspira os funcionários a obter resultados sustentáveis. Este estilo de liderança apropriado estimula o compromisso top-down e dá a autonomia profissional necessária.	<i>Lean</i>	Ambos
Eriksson et al. (2016)	Fatores	O objetivo deste estudo foi aprender como e por que três hospitais suecos selecionaram e desenvolveram suas estratégias de produção enxuta em todo o hospital.	Envolvimento de gerentes intermediários	Envolvimento de gerentes intermediários	Envolvimento de gerentes intermediários	Os resultados sugerem que vários atores de diferentes níveis organizacionais precisam participar da implementação <i>lean</i> para que este seja difundido e sustentado. Esta pesquisa mostra a importância de envolver os gerentes intermediários, pois eles podem reforçar estratégias e são as pessoas que alocam recursos, lidam efetivamente com a resistência e convencem os funcionários a participar. Além disso, a mudança sustentável a longo prazo provavelmente depende do grau de capacidade de resposta e adaptação entre as diferentes partes interessadas, isto é, altos executivos, gerentes intermediários, agentes de mudança e médicos.	<i>Lean</i>	Ambos
Hwang, Hwang e Hong (2014)	Fator crítico de sucesso	O objetivo deste trabalho é apresentar um modelo que identifique e defina os fatores de sucesso chave de implantação <i>lean</i> nas organizações de saúde.	Envolvimento liderança média	Envolvimento de gerentes intermediários	Envolvimento de gerentes intermediários	Uma vez que o suporte da alta direção é crucial para a implementação de práticas enxutas com sucesso, um gerente forte que se comunica bem tanto com os principais dirigentes quanto com os membros da equipe do projeto, é um importante fator de sucesso ao implementar práticas <i>lean</i> .	<i>Lean</i>	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Kovach, de la Torre e Walker (2008)	Fator crítico de sucesso	Neste trabalho, os autores usam um grupo focal composto por especialistas no campo da saúde para explorar as questões atuais da saúde e investigar como as instituições de saúde usam iniciativas de melhoria contínua, como os princípios <i>lean</i> .	Suporte da liderança	Envolvimento de gerentes intermediários	Envolvimento de gerentes intermediários	A implementação de iniciativas de melhoria contínua provavelmente irá falhar sem o apoio da liderança em toda a organização, desde a gerência sênior até os supervisores da linha de frente.	<i>Lean</i>	NA
Lindskog et al. (2016)	Requisito	Este artigo tem como objetivo identificar as condições que afetam a sustentabilidade das implementações <i>lean</i> no atendimento psiquiátrico sueco através de uma perspectiva sócio-técnica.	Papéis bem definidos	Envolvimento de gerentes intermediários	Envolvimento de gerentes intermediários	Papéis não claros resultam em frustração entre todas as partes, na falta de propriedade da implementação <i>lean</i> e, conseqüentemente, em pouca participação. Os papéis dos gerentes de primeira linha não estavam claros na medida em que percebiam falta de poder e autoridade no encaminhamento das implementações de <i>lean</i> . Como resultado desta falta de clareza, houveram efeitos negativos na participação no trabalho.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Al-Balushi et al. (2014)	Fatores	O objetivo deste trabalho é determinar os fatores que são críticos para a aplicação e o sucesso dos princípios de operação <i>lean</i> nas organizações de saúde através da revisão da literatura.	Compreender qual valores e os grupos de clientes existem na saúde	Definir o que é valor para o cliente	Envolvimento de stakeholders	Vários grupos de clientes existem na área de saúde. Os próprios pacientes e parentes do paciente, cuidadores, comissários, tomadores de decisão, provedores de educação para médicos e enfermeiros, e até mesmo governos, contribuintes e companhias de seguros são exemplos de vários clientes que muitas vezes acabam competindo pelo valor máximo fornecido pelos os processos disponíveis para a área de saúde. A importância de ser capaz de determinar corretamente os clientes de uma organização de saúde é derivada da necessidade de definir valor com precisão. Um valor bem definido para um determinado grupo de clientes evita objetivos conflitantes e reduz a resistência à mudança. O conceito de valor não existe em <i>lean</i> sem uma compreensão precisa para quem todo o trabalho realizado servirá. Atribuir ao cliente incorreto um valor pode resultar em nenhum grupo satisfeito com as mudanças e os esforços realizados. Os resultados de estudos de caso mostraram que os profissionais de saúde envolvidos em iniciativas <i>lean</i> tem dificuldade em identificar o grupo de clientes correto em qualquer iniciativa de melhoria.	Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Grove et al. (2010)	Barreiras	O objetivo deste artigo é apresentar os desafios identificados durante uma implementação <i>lean</i> em um serviço de visitas de saúde do NHS - Reino Unido.	Definição de desperdício	Definir o que é valor para o cliente	Envolvimento de stakeholders	Definir o desperdício é um desafio neste ambiente, pois cada indivíduo tinha uma maneira diferente de realizar uma tarefa específica. Portanto, o que constitui o desperdício depende do indivíduo envolvido. As revisões iniciais dos mapas de fluxo de valor destacam apenas pequenas quantidades de desperdícios, mas após as discussões foi evidente que a maioria dos processos não agrega valor ao paciente como cliente. Havia uma confusão considerável sobre quem é o cliente e o que eles valorizam. A complexidade dos serviços de um hospital é tal que existem vários clientes, como por exemplo o paciente, agências governamentais, instituições de caridade e famílias do paciente. Uma compreensão clara de quem é o cliente ajudará o serviço a fornecer cuidados de qualidade. Não há um único método de implementação de <i>lean</i> em saúde, e é por isso que o processo de implementação precisa ser orientado para a adaptação.	<i>Lean</i>	NA
Grove et al. (2010)	Barreiras	O objetivo deste artigo é apresentar os desafios identificados durante uma implementação <i>lean</i> em um serviço de visitas de saúde do NHS - Reino Unido.	Definição cliente	Definir o que é valor para o cliente	Envolvimento de stakeholders	Para uma implementação sustentável do <i>lean</i> , como neste caso, é preciso promover a participação e aprendizado das partes interessadas neste processo de adaptação. Stakeholders quando motivadas por diferentes incentivos, mas também pelo medo de perder poder e autonomia, podem resultar em sobrecarga, conflitos de papéis e mesmo piora dos problemas dos clientes	<i>Lean</i>	NA
Lindskog et al. (2016)	Requisito	Este artigo tem como objetivo identificar as condições que afetam a sustentabilidade das implementações <i>lean</i> no atendimento psiquiátrico sueco através de uma perspectiva sócio-técnica.	Envolvimento de stakeholders	Envolvimento de stakeholders	Envolvimento de stakeholders		<i>Lean</i>	Sustentabilidade

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Poksinska (2010)	Barreiras	O objetivo deste artigo é discutir o estado atual de implementação da <i>lean production</i> em organizações de saúde.	Definição cliente	Definir o que é valor para o cliente	Envolvimento de stakeholders	O principal cliente na saúde é o paciente, mas o paciente não é cliente na perspectiva da economia de mercado. O paciente geralmente não paga diretamente pelo serviço. Outros clientes, como membros da família, cuidadores, tomadores de decisão, comunidades locais e contribuintes, também precisam ser considerados. Para entender o que é valor agregado, é necessário ter uma visão clara do cliente sem confusão de requisitos conflitantes e prioridades de diferentes partes interessadas. No setor privado, o cliente e o comissário são os mesmos, o que é crítico na determinação do "valor do cliente". Em um contexto de saúde pública, no entanto, existe uma separação entre aqueles que pagam, embora indiretamente, compram e recebem cuidados. É difícil para os provedores de serviços determinar o que constitui "valor" e se eles devem trabalhar para o valor definido para os pacientes que passam pelo serviço, para aqueles que prestam serviços ou mesmo para representantes políticos do governo.	Lean	NA
Radnor, Holweg e Waring (2012)	Desafio	Neste artigo, informamos sobre quatro estudos de caso de vários níveis sobre a implementação do <i>lean</i> no NHS inglês.	Definição de valor	Definir o que é valor para o cliente	Envolvimento de stakeholders	Em particular em organização de saúde, com suas muitas medidas, há um desafio que é definir o valor central para o cliente. Na saúde, trata-se de uma tarefa pouco simples pois o cliente nem sempre está claro.	Lean	NA
Young e McClean (2008)	Desafio	Este artigo fornece uma análise da literatura sobre <i>lean healthcare</i> com base em uma ampla revisão do impacto desta metodologia na prestação de cuidados.	Definição de valor	Definir o que é valor para o cliente	Envolvimento de stakeholders		Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Costa et al. (2015)	Barreiras	O presente estudo avalia como cinco setores de dois hospitais brasileiros implementaram os conceitos <i>lean</i> em suas operações de saúde.	Terceirização atividades	Terceirização atividades	Envolvimento de stakeholders	O conflito de interesses entre a alta administração do hospital e o provedor do serviço terceirizado foi a principal barreira ao processo de implementação <i>lean</i> no setor estudado, e, como consequência, o projeto progrediu vagarosamente. Além da liderança e gestão, o envolvimento dos funcionários também foi reconhecido como um fator crítico de sucesso para inovação <i>lean</i> e sustentabilidade a longo prazo. O envolvimento dos funcionários, o empoderamento, a participação, o trabalho em equipe, o reconhecimento e as recompensas tem um impacto direto no desempenho dos colaboradores e na difusão bem-sucedida da inovação <i>lean</i> .	Lean	Implantação
Abuhejleh, Dulaimi e Ellahham (2016)	Fator crítico de sucesso	O objetivo do trabalho é investigar os fatores críticos de sucesso para a difusão efetiva da inovação <i>lean</i> em projetos de saúde nos emirados árabes unidos.	Envolvimento colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	O compromisso de liderança com o <i>lean</i> é uma variável cujos efeitos em <i>lean</i> são difíceis de identificar. O engajamento dos colaboradores por si só produz melhorias mas mais devagar. No entanto, dada a presença do patrocinador <i>lean</i> , podem ser sustentadas. Se o envolvimento dos colaboradores e o compromisso de liderança com <i>lean</i> não existem, a melhoria não se materializa. Se o compromisso de liderança exceder o envolvimento dos colaboradores que, além disso, não são flexíveis o suficiente para mudar, a melhoria da satisfação do paciente é mais incerta.	Lean	Ambos
Dickson et al. (2009b)	Fatores	Descrevemos os efeitos do <i>lean</i> , uma estratégia de melhoria de processos iniciada pela Toyota, sobre qualidade de atendimento em 4 departamentos de emergência .	Envolvimento colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores		Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Poksinska (2010)	Fatores	O objetivo deste artigo é discutir o estado atual de implementação da <i>lean production</i> em organizações de saúde. Neste trabalho, os autores usam um grupo focal composto por especialistas no campo da saúde para explorar as questões atuais da saúde e investigar como as instituições de saúde usam iniciativas de melhoria contínua, como os princípios <i>lean</i> .	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Gerentes em níveis mais baixos que lideram as unidades de saúde que implementam <i>lean</i> precisam se apropriar da mudança e apoiar ativamente seus funcionários no processo de melhoria.	Lean	Ambos
Kovach, de la Torre e Walker (2008)	Fator crítico de sucesso		Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Ao envolver essas pessoas no projeto antecipadamente, é provável que se obtenha maior adesão. Além disso, à medida que a participação no projeto cresce, o compromisso com o projeto e o desejo de sucesso também aumentará porque, em última instância, eles são os que se beneficiarão das melhorias realizadas.	Lean	NA
Lindskog et al. (2016)	Requisito	Este artigo tem como objetivo identificar as condições que afetam a sustentabilidade das implementações <i>lean</i> no atendimento psiquiátrico sueco através de uma perspectiva sócio-técnica.	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Há poucas possibilidades para <i>lean</i> ser sustentável se for implementado de cima para baixo (top-down). A participação das pessoas cria propriedade sobre soluções recentemente desenvolvidas, maior motivação e engajamento entre os funcionários. A participação e a aprendizagem com os erros tem efeitos positivos sobre a sustentabilidade e é por isso que é importante permitir que as pessoas revejam seu próprio trabalho.	Lean	Sustentabilidade

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Mazur, McCreery e Rothenberg (2012)	Fator crítico de sucesso	Esta pesquisa examina o processo de implementação da metodologia <i>lean</i> , destinada a impulsionar a melhoria contínua em três hospitais rurais, com foco em profissionais de saúde envolvidos na implantação.	Envolvimento colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	O envolvimento dos colaboradores é fundamental para o sucesso, em parte porque os esforços de melhoria em toda a organização são frequentemente traumáticos e difíceis. Sem o compromisso dos profissionais de saúde, a verdadeira mudança não ocorrerá. À medida que o nível de compromisso dos colaboradores cresce, os indivíduos defenderão o uso de <i>lean</i> e promoverão ativamente sua difusão.	Lean	NA
Phillips et al. (2016)	Fatores	Paper descrevendo implantação do <i>lean</i> em um setor do hospital	Envolvimento colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Concentre-se no desenvolvimento de métodos que incentivem a criatividade e melhoria, tenha sistemas para encorajar e apoiar as idéias da equipe rotineiramente e garanta que as idéias sejam reconhecidas. Os funcionários são considerados especialistas na realização de seu trabalho e seu envolvimento completo permite o conhecimento, habilidade e experiência profissional sejam usados para a melhoria da organização. Os funcionários empoderados são mais participativos quando comparado a uma equipe que se sente forçada a realizar melhorias através de um processo top-down. Portanto, é crucial que a equipe de saúde possua e conduza o trabalho de melhoria.	Lean	NA
Poksinska (2010)	Fatores	O objetivo deste artigo é discutir o estado atual de implementação da <i>lean production</i> em organizações de saúde.	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores		Lean	Ambos

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Rotteau et al. (2015)	Fatores	Este artigo descreve as experiências das equipes hospitalares durante a implementação do <i>lean healthcare</i> as percepções sobre os fatores-chave que influenciaram o sucesso ou o fracasso do programa.	Propriedade da melhoria	Envolvimento dos colaboradores	Envolvimento dos colaboradores	Garantir que as pessoas se sintam responsáveis pela melhoria, nos níveis operacional e administrativo, foi descrito como o fator mais importante para sustentar melhorias. Em alguns setores, a "propriedade do processo" e de melhorias foi assumida pelo pessoal, enquanto que em outros locais os gerentes de departamento foram responsáveis por manter as mudanças no processo. No nível administrativo, a responsabilidade pelas métricas de desempenho foi também identificada como chave para sustentar as melhorias nos processos. Projetos conduzidos pela liderança da organização, em comparação com mudanças conduzidas por consultorias, levou a melhorias superiores e sustentadas como resultado de grandes reformas estruturais entre departamentos conduzidas por médicos e gerentes comprometidos. Muitos hospitais embarcam em programas de melhoria intensos e orientados por consultoria externa, apesar de evidências limitadas de eficácia e sustentabilidade quando neste tipo de opção.	Lean	Sustentabilidade
Scott et al. (2011)	Fatores	Trata-se de um estudo comparativo entre intervenção interna e externa, como consultorias por exemplo.	Agentes de mudança	Agentes de mudança	Equipe de melhoria		Lean	Sustentabilidade

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Abuhejleh, Dulaimi e Ellahham (2016)	Fator crítico de sucesso	O objetivo do trabalho é investigar os fatores críticos de sucesso para a difusão efetiva da inovação <i>lean</i> em projetos de saúde nos emirados árabes unidos.	Recursos financeiros	Financiamento	Financiamento	Em geral, para fins de sucesso em qualquer projeto, a capacidade financeira da organização é considerada um fator importante. Nos projetos <i>lean</i> , as finanças proporcionam a realização de outras disposições úteis, como consultoria e treinamento. Por conseguinte, a insuficiência financeira pode ser uma das principais limitações à implementação bem sucedida do <i>lean</i> .	<i>Lean</i>	Ambos
Kovach, de la Torre e Walker (2008)	Fator crítico de sucesso	Neste trabalho, os autores usam um grupo focal composto por especialistas no campo da saúde para explorar as questões atuais da saúde e investigar como as instituições de saúde usam iniciativas de melhoria contínua, como os princípios <i>lean</i> .	Follow-up	Follow-up	Follow-up	Os resultados desta pesquisa apontaram que o acompanhamento é um fator crítico para garantir que os métodos aprendidos em um curso de treinamento sejam bem utilizados.	<i>Lean</i>	NA
Steed (2012)	Fatores	Este estudo foi uma exploração sobre a liderança e sua associação com implementações de sistemas <i>lean</i> bem-sucedidos em hospitais de cuidados intensivos.	Follow-up	Follow-up	Follow-up	Foi destacado por todos os assuntos de pesquisa que o sistema de sustentabilidade deve ser implementado quando se espera uma adoção generalizada para o longo prazo. Um sistema de sustentabilidade inclui um mecanismo para a medição contínua do desempenho, resolução de problemas e planejamento de ações.	<i>Lean</i>	Ambos

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Aij, Visse e Widderhoven (2015)	Atributo	O objetivo deste estudo é fornecer um análise crítica da liderança <i>lean</i> contemporânea no contexto da saúde.	Ir ao gembra	Gemba walk	Gemba walk	Deve-se ir para o gembra para ver e experimentar a prática, em vez de se concentrar principalmente na medição dos parâmetros de resultado. Encontramos algumas objeções ao andar na gembra, e muitos deles foram porque os gerentes sentiram que outras responsabilidades eram prioritárias. Ao agendar formalmente um horário regular para o gembra walk, há uma chance muito maior de ocorrer.	Lean	NA
Kim et al. (2006)	Desafio	Este artigo descreve a filosofia básica e princípios <i>lean</i> e como estes conceitos podem ser aplicados no ambiente de saúde.	Resistência à mudança	Aderência à mudança	Gestão da mudança	É necessário superar os argumentos mais prováveis contra a aplicabilidade de conceitos <i>lean</i> no setor de saúde, como por exemplo "as pessoas não são automóveis" e "cada paciente é único". Para uma mudança ocorrer, antigas formas de trabalho precisam ser substituídas por novas práticas que devem ser sustentadas por políticas alinhadas. Muitos fatores podem afetar um processo de mudança, incluindo os desejos dos usuários, o contexto organizacional e desenvolvimentos sociopolíticos mais amplos. Portanto, é essencial compreender a complexidade dos processos envolvidos e a tomada de decisões que os cercam.	Lean	NA
Aij, Visse e Widderhoven (2015)	Barreiras	O objetivo deste estudo é fornecer um análise crítica da liderança <i>lean</i> contemporânea no contexto da saúde.	Complexidade da mudança	Visão sócio-técnica	Gestão da mudança	Para uma mudança ocorrer, antigas formas de trabalho precisam ser substituídas por novas práticas que devem ser sustentadas por políticas alinhadas. Muitos fatores podem afetar um processo de mudança, incluindo os desejos dos usuários, o contexto organizacional e desenvolvimentos sociopolíticos mais amplos. Portanto, é essencial compreender a complexidade dos processos envolvidos e a tomada de decisões que os cercam.	Lean	Sustentabilidade
Lorden et al. (2014)	Fator crítico de sucesso	Com base na literatura de pesquisa existente, os autores identificaram três fatores humanos essenciais à implementação <i>lean</i> bem sucedida: comunicação, liderança e carga de trabalho.	Carga de trabalho	Visão sócio-técnica	Gestão da mudança	A visão e a estratégia de liderança devem abordar e adaptar as preocupações dos colaboradores, como a mudança de estruturas de poder que são inevitáveis com o redesenho do trabalho. Tais visão e estratégia devem ser comunicadas aos colaboradores.	Lean	Ambos

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Mazur, McCreery e Rothenberg (2012)	Fator crítico de sucesso	Esta pesquisa examina o processo de implementação da metodologia <i>lean</i> , destinada a impulsionar a melhoria contínua em três hospitais rurais, com foco em profissionais de saúde envolvidos na implantação.	Ferramentas soft	Práticas soft	Gestão da mudança	As redes informais são fundamentais para o sucesso e o gerente da implantação <i>lean</i> deve reconhecer e explorar essas redes. Isso exigirá que o gerente se sinta confortável com "ferramentas soft" para análise das redes informais de pessoas.	Lean	NA
Aij, Visse e Widderhoven (2015)	Barreiras	O objetivo deste estudo é fornecer um análise crítica da liderança <i>lean</i> contemporânea no contexto da saúde.	Abertura dos colaboradores para mudar	Aderência à mudança	Gestão da mudança	As percepções da equipe sobre os prováveis benefícios de uma mudança influenciam fortemente suas chances de sucesso: eles precisam acreditar que uma iniciativa terá um efeito positivo em suas próprias tarefas e desempenho	Lean	Sustentabilidade
Aij, Visse e Widderhoven (2015)	Barreiras	O objetivo deste estudo é fornecer um análise crítica da liderança <i>lean</i> contemporânea no contexto da saúde. O objetivo deste estudo foi explorar as percepções da equipe de enfermagem sobre a implementação do programa "releasing time to care - the productive ward" em um hospital cardiorádico especializado.	Prova de que a mudança realmente produzirá o efeito desejado	Aderência à mudança	Gestão da mudança	Para convencer os envolvidos dos benefícios, é importante fornecer-lhes uma visão dos custos e retornos esperados.	Lean	Sustentabilidade
Davis e Adams (2012)	Desafio	O objetivo deste trabalho é mostrar como, ao longo dos últimos 18 meses, o bolton hospitals NHS trust vem explorando a metodologias <i>lean</i> .	Aderência à mudança	Aderência à mudança	Gestão da mudança	Os desafios incluíram a necessidade de superar a resistência de alguns funcionários	Lean	NA
Fillingham (2007)	Desafio		Resistência à mudança	Aderência à mudança	Gestão da mudança	A primeira reação do pessoal geralmente é natural que uma abordagem de fabricação simplesmente não pode funcionar em um ambiente hospitalar. "nós não somos japoneses e não fazemos carros" é a inevitável resposta inicial de muitos.	Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Poksinska (2010)	Desafio	O objetivo deste artigo é discutir o estado atual de implementação da <i>lean production</i> em organizações de saúde.	Resistência à mudança	Aderência à mudança	Gestão da mudança	Os profissionais de saúde não apreciam a comparação de serviços de saúde com linhas de montagem de carro. Eles acreditam que suas configurações e problemas organizacionais são únicos e não podem ser simplesmente resolvidos por métodos provenientes da indústria de manufatura. Leva um tempo antes de a equipe entender como funciona <i>lean</i> e perceber os benefícios potenciais. Além disso, faltam educadores e consultores que têm suas raízes no setor de saúde de modo que possam oferecer apoio ao compartilhar experiências e dar exemplos de aplicações reais de <i>lean</i> na saúde. Educadores e consultores geralmente são contratados do setor de manufatura, o que torna mais difícil para os profissionais de saúde aceitarem o <i>lean</i> .	Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Souza e Pidd (2011)	Barreiras	Este artigo analisa as barreiras de implementação <i>lean</i> nos cuidados de saúde, com base na experiência de aplicar o pensamento <i>lean</i> no serviço nacional de saúde do Reino Unido (NHS).	Resistência à mudança	Aderência à mudança	Gestão da mudança	A resistência à mudança é um problema significativo em qualquer programa de melhoria em qualquer organização. Merece uma atenção especial daqueles que tentam implementar <i>lean</i> , uma vez que o empoderamento da equipe, que é uma questão-chave na teoria <i>lean</i> , é necessário para engajar profissionais de saúde. Uma maneira de superar esta barreira é um projeto-piloto de pequena escala. Com o nível certo de motivação e estrutura, os profissionais de saúde comprometem-se a mudar se as decisões forem mantidas sob seu controle. O <i>lean healthcare</i> fornece essa estrutura, motiva profissionais de saúde e dá-lhes propriedade para mudar suas práticas de trabalho.	Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Souza e Pidd (2011)	Barreiras	Este artigo analisa as barreiras de implementação <i>lean</i> nos cuidados de saúde, com base na experiência de aplicar o pensamento <i>lean</i> no serviço nacional de saúde do Reino Unido (NHS).	Percepção	Aderência ao conceito <i>lean</i>	Gestão da mudança	<p>Os mitos sobre a manufatura e a falta de compreensão dos princípios básicos <i>lean</i> entre os profissionais de saúde são vistos como uma barreira. Os mitos são que, na manufatura, os trabalhos são monótonos, extenuantes, mal pagos, com pouca progressão de carreira, pouco exigentes academicamente e que o ambiente é sujo, deprimente e perigoso. Além disso, alguns profissionais de saúde argumentam que cada paciente é diferente, ao contrário de produtos. Os profissionais de saúde durante implementações confirmaram que as origens do <i>lean thinking</i> limitaram seu uso potencial com base nestes mitos de fabricação.</p> <p>É importante enfatizar que o <i>lean</i> se concentra na redução de atividades que não agregam valor, o que geralmente significa aquelas atividades que não envolvem contato com pacientes. Não há intenção de inreduzir o contato humano entre pacientes e clínicos, mas sim ao contrário, podendo ser um aumento na proporção de tempo para assistência.</p>	Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Fillingham (2007)	Desafio	O objetivo deste trabalho é mostrar como, ao longo dos últimos 18 meses, o bolton hospitals NHS trust vem explorando a metodologias <i>lean</i> .	Dedicação ao projeto	Dedicação ao projeto	Gestão de projetos	Inevitavelmente, há muitos sentimentos de que "estamos muito ocupados para fazer isso". Nós reconhecemos isto provendo tempo e recursos para os funcionários da linha de frente para treinamento e desenvolvimento, auditoria clínica, pesquisa e outras atividades. No entanto, estes não produzem sempre os ganhos relacionados a melhor atendimento ao paciente ou a satisfação do pessoal. Portanto, estamos tentando encontrar formas de redirecionar esses esforços para criar o tempo dedicado e o recurso que a equipe precisa.	<i>Lean</i>	NA
Mazur, McCreery e Rothenberg (2012)	Fator crítico de sucesso	Esta pesquisa examina o processo de implementação da metodologia <i>lean</i> , destinada a impulsionar a melhoria contínua em três hospitais rurais, com foco em profissionais de saúde envolvidos na implantação. Este artigo tem como objetivo analisar estudos internacionais sobre <i>lean healthcare</i> , discutir os desafios enfrentados e os fatores de sucesso durante sua aplicação a fim de orientar futuras implementações nos cuidados de saúde.	Tempo disponível	Dedicação ao projeto	Gestão de projetos	O tempo é um fator crítico que restringe a capacidade de aplicar conhecimento <i>lean</i> e, assim, fazer melhorias. Os profissionais da linha de frente na área de saúde são pessoas ocupadas, com pouco tempo disponível para trabalhar em iniciativas como a implementação de <i>lean</i> .	<i>Lean</i>	NA
Spagnol, Min e Newbold (2013)	Fatores		Dedicação ao projeto	Dedicação ao projeto	Gestão de projetos	Um erro comum é não dedicar o tempo necessário para atividades enxutas, devido a problemas diários, levando a frustração da equipe diante de resultados ruins	<i>Lean</i>	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Lindskog et al. (2016)	Requisito	Este artigo tem como objetivo identificar as condições que afetam a sustentabilidade das implementações <i>lean</i> no atendimento psiquiátrico sueco através de uma perspectiva sócio-técnica.	Objetivos claros	Medidas de resultados	Gestão do <i>lean</i>	As especificações dos objetivos não devem ser tão rígidas e detalhadas a ponto de impedirem a adaptação no trabalho de desenvolvimento. Mas a ausência de objetivos claros e mensuráveis resulta em falta de orientação para os gerentes na implementação de <i>lean</i> , além de tornar o acompanhamento da sustentabilidade difícil de gerenciar. As metas pouco claras torna difícil o acompanhamento da sustentabilidade do <i>lean</i> , tendo assim efeitos negativos no processo de aprendizagem - um conceito importante para uma implementação do <i>lean</i> . Medidas de desempenho são essenciais para mensurar para o progresso da implementação da <i>lean</i> e explicar a difusão e o sucesso através de uma revisão regular de objetivos pré-determinados. Sem medidas e, consequentemente, evidências de melhoria, o apoio e confiança da alta administração diminuirá e a iniciativa <i>lean</i> está em risco.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Abuhejleh, Dulaimi e Ellahham (2016)	Fator crítico de sucesso	O objetivo do trabalho é investigar os fatores críticos de sucesso para a difusão efetiva da inovação <i>lean</i> em projetos de saúde nos emirados árabes unidos.	Métricas	Medidas de resultados	Gestão do <i>lean</i>		<i>Lean</i>	Ambos

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Al-Balushi et al. (2014)	Fatores	O objetivo deste trabalho é determinar os fatores que são críticos para a aplicação e o sucesso dos princípios de operação <i>lean</i> nas organizações de saúde através da revisão da literatura.	Sistemas de medição e recompensa alinhados aos objetivos <i>lean</i>	Medidas de resultados	Gestão do <i>lean</i>	Os sistemas de medição são absolutamente necessários quando se trata de formular metas estratégicas melhoradas. Isso coloca configurações de cuidados de saúde com sistemas de medição pobres ou inexistentes em uma posição perigosa. Projetar e implementar um sistema de medição efetivo é um fator importante para uma implementação <i>lean</i> bem sucedida, na medida em que orienta uma análise do fluxo de valor, estabelece responsabilidade e proporciona um reconhecimento fácil do progresso. Algumas das questões relatadas são que ninguém está fazendo uso das informações coletadas. As métricas são necessárias para serem reconhecidas, relevantes, fáceis de implementar e entender e ter que ser precisas. Para uma organização de cuidados de saúde, utilizar o <i>lean</i> pode significar redefinir ou alterar descrições de cargos existentes e redistribuir papéis dentro da instituição. Portanto, ter um bom sistema de recompensa pode ajudar a equipe a se adaptar ao seu ambiente de trabalho. Um bom sistema de recompensas permite que haja sustentabilidade das melhorias realizadas. Além disso, celebrar os sucessos reforça o compromisso de mudança, e ter um sistema de recompensa bem estabelecido oferece incentivo aos funcionários.	<i>Lean</i>	NA
Al-Balushi et al. (2014)	Fatores	O objetivo deste trabalho é determinar os fatores que são críticos para a aplicação e o sucesso dos princípios de operação <i>lean</i> nas organizações de saúde através da revisão da literatura.	Sistemas de medição e recompensa alinhados aos objetivos <i>lean</i>	Sistema de recompensa	Gestão do <i>lean</i>	Os sistemas de medição são absolutamente necessários quando se trata de formular metas estratégicas melhoradas. Isso coloca configurações de cuidados de saúde com sistemas de medição pobres ou inexistentes em uma posição perigosa. Projetar e implementar um sistema de medição efetivo é um fator importante para uma implementação <i>lean</i> bem sucedida, na medida em que orienta uma análise do fluxo de valor, estabelece responsabilidade e proporciona um reconhecimento fácil do progresso. Algumas das questões relatadas são que ninguém está fazendo uso das informações coletadas. As métricas são necessárias para serem reconhecidas, relevantes, fáceis de implementar e entender e ter que ser precisas. Para uma organização de cuidados de saúde, utilizar o <i>lean</i> pode significar redefinir ou alterar descrições de cargos existentes e redistribuir papéis dentro da instituição. Portanto, ter um bom sistema de recompensa pode ajudar a equipe a se adaptar ao seu ambiente de trabalho. Um bom sistema de recompensas permite que haja sustentabilidade das melhorias realizadas. Além disso, celebrar os sucessos reforça o compromisso de mudança, e ter um sistema de recompensa bem estabelecido oferece incentivo aos funcionários.	<i>Lean</i>	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Noori (2015)	Fator crítico de sucesso	No presente trabalho, foram investigados fatores críticos de sucesso de implementação <i>lean</i> nos hospitais.	Sistema de gestão	<i>Lean</i> management	Gestão do <i>lean</i>	Fatores como avaliação de desempenho, sistema de comunicação e responsabilidade de gerenciamento também foram selecionados.	<i>Lean</i>	NA
Souza e Pidd (2011)	Barreiras	Este artigo analisa as barreiras de implementação <i>lean</i> nos cuidados de saúde, com base na experiência de aplicar o pensamento <i>lean</i> no serviço nacional de saúde do Reino Unido (NHS).	Medidas de desempenho e coleta de dados	Medidas de resultados	Gestão do <i>lean</i>	A implementação <i>lean</i> geralmente revela problemas na coleta de dados e medidas de desempenho na maioria dos aspectos do atendimento ao paciente. Isso geralmente amplifica a necessidade de mudanças culturais nas organizações de saúde O empoderamento dos funcionários está associado a uma maior satisfação no trabalho, e isso mostrou-se que se relaciona com mudanças culturais e transformação <i>lean</i> bem-sucedida.	<i>Lean</i>	NA
Aij, Visse e Widderhoven (2015)	Atributo	O objetivo deste estudo é fornecer um análise crítica da liderança <i>lean</i> contemporânea no contexto da saúde.	Processos de empoderamento e confiança	Empoderamento	Liderança	Durante uma caminhada gembu, todas as pessoas estão juntas, todos eles ouvem sobre o problema, ao mesmo tempo e com os mesmos dados, o que lhes dá poder e lhes permite assumir a responsabilidade. Na saúde, os líderes <i>lean</i> devem delegar e passar a responsabilidade de melhoria também para outras pessoas. Ao atribuir responsabilidades, é promovida uma relação de confiança na qual os líderes esperam aumentar as habilidades de resolução de problemas dos seus funcionários.	<i>Lean</i>	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Aij, Visse e Widderhoven (2015)	Atributo	O objetivo deste estudo é fornecer um análise crítica da liderança <i>lean</i> contemporânea no contexto da saúde.	Modéstia e abertura	Humildade	Liderança	Este estudo descobriu que a modéstia é uma característica fundamental para a liderança <i>lean</i> bem-sucedida e a transformação da cultura. A capacidade de expressar incerteza pode aproximar líderes e colaboradores e também incetiva outros a demonstrar sinceridade. Os entrevistados relatam que, ao revelar vulnerabilidade e demonstrar modéstia, os líderes podem criar uma cultura onde as preocupações são consideradas mais prontamente.	<i>Lean</i>	NA
Mazur, McCreery e Rothenberg (2012)	Desafio	Esta pesquisa examina o processo de implementação da metodologia <i>lean</i> , destinada a impulsionar a melhoria contínua em três hospitais rurais, com foco em profissionais de saúde envolvidos na implantação.	Preparo da liderança	Liderança	Liderança	As evidências sugerem que os administradores e gerentes de saúde não podem estar preparados para proporcionar aos seus funcionários a aprendizagem e a experiência necessárias para desenvolver uma cultura e mentalidade <i>lean</i> .	<i>Lean</i>	NA
Souza e Pidd (2011)	Barreiras	Este artigo analisa as barreiras de implementação <i>lean</i> nos cuidados de saúde, com base na experiência de aplicar o pensamento <i>lean</i> no serviço nacional de saúde do Reino Unido (NHS).	Competências	Liderança	Liderança	Os gerentes de saúde geralmente são escolhidos pelas suas habilidades de resolução de problemas, particularmente por conseguir "apagar incêndios". No entanto, a prática <i>lean</i> não se baseia em encontrar solução rápida e temporária para os problemas, mas na compreensão das causas profundas dos atrasos e outros impedimentos. Além disso, o pensamento <i>lean</i> exige um equilíbrio entre habilidades quantitativas e qualitativas que talvez exijam que os profissionais de saúde desenvolvam proficiência no uso de ferramentas quantitativas.	<i>Lean</i>	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Steed (2012)	Fatores	Este estudo foi uma exploração sobre a liderança e sua associação com implementações de sistemas <i>lean</i> bem-sucedidos em hospitais de cuidados intensivos.	Responsabilidade liderança	Liderança	Liderança	<p>Todos os líderes que participaram deste estudo enfatizaram que a responsabilidade de seus papéis é um dos fatores críticos mais importantes associados às transformações <i>lean</i> bem sucedidas. Os líderes descrevem a responsabilidade como o seguinte:</p> <p>(1) a capacidade de seguir e ser confiável; (2) assumir a posse do comportamento de si e de outros; (3) tomar medidas quando algo está ou não funcionando adequadamente através de recompensa e reconhecimento ou consequência; (4) ter a disciplina consistente, o que se reflete nos resultados do desempenho; (5) assumir a responsabilidade independentemente do resultado e (6) ter metas de desempenho claras que são conectadas com a estratégia.</p> <p>A liderança de equipe entre todos os funcionários fortalece a dinâmica de identificação de desperdícios, proposição de melhorias e implementação de soluções. Os principais atores da equipe em toda a organização devem ser autorizados a ser líderes efetivos e identificar desperdícios. A combinação de liderança transformacional e liderança de equipe aumentará a energia, o que, por sua vez, fortalece a capacidade de mudança da organização.</p>	Lean	Ambos
van Rossum et al. (2016)	Fator crítico de sucesso	O objetivo deste artigo é aumentar o conhecimento científico em relação aos fatores que diminuem a lacuna de implementação e auxiliam na transição de uma visão ferramental para uma transformação <i>lean</i> real em organizações de saúde,.	Liderança de equipe	Liderança	Liderança	<p>Todos os líderes que participaram deste estudo enfatizaram que a responsabilidade de seus papéis é um dos fatores críticos mais importantes associados às transformações <i>lean</i> bem sucedidas. Os líderes descrevem a responsabilidade como o seguinte:</p> <p>(1) a capacidade de seguir e ser confiável; (2) assumir a posse do comportamento de si e de outros; (3) tomar medidas quando algo está ou não funcionando adequadamente através de recompensa e reconhecimento ou consequência; (4) ter a disciplina consistente, o que se reflete nos resultados do desempenho; (5) assumir a responsabilidade independentemente do resultado e (6) ter metas de desempenho claras que são conectadas com a estratégia.</p> <p>A liderança de equipe entre todos os funcionários fortalece a dinâmica de identificação de desperdícios, proposição de melhorias e implementação de soluções. Os principais atores da equipe em toda a organização devem ser autorizados a ser líderes efetivos e identificar desperdícios. A combinação de liderança transformacional e liderança de equipe aumentará a energia, o que, por sua vez, fortalece a capacidade de mudança da organização.</p>	Lean	Ambos

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Abuhejleh, Dulaimi e Ellahham (2016)	Fator crítico de sucesso	O objetivo do trabalho é investigar os fatores críticos de sucesso para a difusão efetiva da inovação <i>lean</i> em projetos de saúde nos emirados árabes unidos.	Práticas <i>lean</i>	Metodologia	Metodologia	Neste estudo, os pesquisadores propuseram alguns pontos-chave das técnicas <i>lean</i> que garantirão a difusão efetiva da inovação <i>lean</i> e uma melhoria sustentável: identificar e gerenciar todo o fluxo de valor; desenvolver um plano para padronizar tarefas e processos de trabalho sem sacrificar a criatividade dos funcionários, mantendo um nível saudável de práticas <i>lean</i> ; eliminar problemas e desperdícios e aplicar corretamente as ferramentas e técnicas <i>lean</i> .	Lean	Ambos
Dickson et al. (2009a)	Fator crítico de sucesso	Este artigo avalia se a adoção de princípios <i>lean</i> por um departamento de emergência melhora o valor entregue no atendimento de emergência.	Estabelecer fluxo	Metodologia	Metodologia	Colocar fluxo antes da eficiência também foi fundamental para o sucesso do nosso programa. O padrão de <i>lean</i> de estabelecer primeiro fluxo, depois sincronização e depois eficiência tem sido ouvido cada vez mais e se tornado parte de nossa cultura.	Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Mazur, McCreery e Rothenberg (2012)	Fator crítico de sucesso	Esta pesquisa examina o processo de implementação da metodologia <i>lean</i> , destinada a impulsionar a melhoria contínua em três hospitais rurais, com foco em profissionais de saúde envolvidos na implantação.	Aprendizado ciclo duplo	Metodologia	Metodologia	As organizações que empregam com sucesso <i>lean</i> são susceptíveis de utilizar a aprendizagem de ciclo duplo. O elemento chave e talvez o mais poderoso em um ambiente <i>lean</i> que promove o aprendizado de ciclo duplo é o conceito de trabalho padrão ou fazer tarefas do jeito certo cada vez. Operar com uma mentalidade de aprendizagem de duplo ciclo traz disciplina e compromisso com a organização, um aspecto frequentemente negligenciado em iniciativas <i>lean</i> mas essencial para o sucesso. Como consequência do aprendizado de ciclo duplo, funcionários e grupos de trabalho individuais comprometem-se com o tempo, o que torna mais fácil sustentar melhorias e promover ainda mais inovações operacionais. Um alto grau de variabilidade do processo existia. Por exemplo, um evento que ocorre regularmente, como um novo nascimento, desencadeia uma série de processos para ocorrer. Espera-se que estes sejam os mesmos em todos os lugares, mas na verdade eles eram diferentes. Essa falta de padronização tornou extremamente desafiador mapear processos e concordar sobre quais tarefas precisavam ser feitas por quem e quando.	Lean	NA
Grove et al. (2010)	Barreiras	O objetivo deste artigo é apresentar os desafios identificados durante uma implementação <i>lean</i> em um serviço de visitas de saúde do NHS - Reino Unido.	Variabilidade dos processos	Padronização	Padronização		Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Al-Balushi et al. (2014)	Fatores	O objetivo deste trabalho é determinar os fatores que são críticos para a aplicação e o sucesso dos princípios de operação <i>lean</i> nas organizações de saúde através da revisão da literatura.	<i>Lean</i> como estratégico	<i>Lean</i> como filosofia	Premissas <i>lean</i>	As evidências da literatura recente nas organizações do setor público indicam que o foco é mais sobre as ferramentas e técnicas de <i>lean</i> e menos sobre os princípios que pode levar à falta de sustentabilidade a longo prazo e mais foco em ganhos curtos	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Al-Balushi et al. (2014)	Fatores	O objetivo deste trabalho é determinar os fatores que são críticos para a aplicação e o sucesso dos princípios de operação <i>lean</i> nas organizações de saúde através da revisão da literatura.	Ter a visão de processo de ponta a ponta para identificar e eliminar o desperdício	Perspectiva sistêmica	Premissas <i>lean</i>	Ao conceitualizar o valor em termos de grupos de clientes, deve-se ter uma visão completa de todos os processos existentes. A visão de processo de ponta a ponta também é comumente definida como o "caminho do paciente" na literatura de <i>lean healthcare</i> , que denota todas as etapas que compõem a jornada do paciente ao ser admitido no ambiente de saúde e ser liberado. O objetivo de ter uma visão de processo de ponta a ponta é descobrir todas as formas de desperdício e valor que existem para assim poder identificar causa real dos problemas. Se <i>lean</i> for dedicado para a melhoria de uma única atividade ou área funcional, as melhorias <i>lean</i> não poderão fornecer o valor máximo por causa de desperdícios inerentes às atividades ocultas.	<i>Lean</i>	NA
Costa et al. (2015)	Requisito	O presente estudo avalia como cinco setores de dois hospitais brasileiros implementaram os conceitos <i>lean</i> em suas operações de saúde.	Visão longo prazo	Objetivos de longo prazo	Premissas <i>lean</i>	As implementações <i>lean</i> devem primeiro ser tratadas como um compromisso a longo prazo.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Costa et al. (2015)	Requisito	O presente estudo avalia como cinco setores de dois hospitais brasileiros implementaram os conceitos <i>lean</i> em suas operações de saúde.	<i>Lean</i> como filosofia	<i>Lean</i> como filosofia	Premissas <i>lean</i>	Princípios <i>lean</i> devem ser uma parte natural da vida cotidiana, e não uma iniciativa isolada.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Fillingham (2007)	Desafio	O objetivo deste trabalho é mostrar como, ao longo dos últimos 18 meses, o bolton hospitals NHS trust vem explorando a metodologias <i>lean</i> .	Objetivos de longo prazo	Objetivos de longo prazo	Premissas <i>lean</i>	Os gerentes gerais, às vezes, talvez tenham sentido que o esforço para se dedicar ao <i>lean</i> tira o foco da importância de atingir metas para o negócio e entregar equilíbrio financeiro. No longo prazo, porém, é claro que a abordagem <i>lean</i> é uma forma sustentável de alcançar metas e equilíbrio financeiro ao mesmo tempo em que melhora a moral dos colaboradores e a satisfação do paciente. Havia uma má compreensão da filosofia <i>lean</i> e, em muitos casos, era vista como uma outra moda passageira de qualidade. Combinado com o fato de que as principais partes interessadas não tinham sido informadas sobre o <i>lean</i> , acarretava que mudanças significativas eram difíceis de implementar. A implementação <i>lean</i> exige uma compreensão completa dos princípios subjacentes ao invés de selecionar ferramentas <i>lean</i> desenvolvidas em outros lugares e aplicá-las.	<i>Lean</i>	NA
Grove et al. (2010)	Barreiras	O objetivo deste artigo é apresentar os desafios identificados durante uma implementação <i>lean</i> em um serviço de visitas de saúde do NHS - Reino Unido.	Entendimento do <i>lean</i>	<i>Lean</i> como filosofia	Premissas <i>lean</i>		<i>Lean</i>	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Radnor, Holweg e Waring (2012)	Desafio	Neste artigo, informamos sobre quatro estudos de caso de vários níveis sobre a implementação do <i>lean</i> no NHS inglês.	<i>Lean</i> como filosofia	<i>Lean</i> como filosofia	Premissas <i>lean</i>	Um foco em apenas ferramentas e técnicas poderia deixar de alinhar melhorias com uma estratégia mais ampla, com os prestadores de serviços ficando envolvidos em atividades de curto prazo e não a visão de longo prazo. Como resultado, as atividades de sustentabilidade, como o desenvolvimento de uma cultura de melhoria contínua e resolução estruturada de problemas, são negligenciadas.	<i>Lean</i>	Sustentabilidade
Spagnol, Min e Newbold (2013)	Fatores	Este artigo tem como objetivo analisar estudos internacionais sobre <i>lean healthcare</i> , discutir os desafios enfrentados e os fatores de sucesso durante sua aplicação a fim de orientar futuras implementações nos cuidados de saúde. O objetivo deste artigo é aumentar o conhecimento científico em relação aos fatores que diminuem a lacuna de implementação e auxiliam na transição de uma visão ferramental para uma transformação <i>lean</i> real em organizações de saúde,.	<i>Lean</i> como filosofia	<i>Lean</i> como filosofia	Premissas <i>lean</i>	É necessário pensar em algo mais do que apenas uma solução rápida, a organização deve construir competências internas em gerenciamento e implementação <i>lean</i> como parte do processo de mudança.	<i>Lean</i>	NA
van Rossum et al. (2016)	Requisito	O objetivo deste artigo é aumentar o conhecimento científico em relação aos fatores que diminuem a lacuna de implementação e auxiliam na transição de uma visão ferramental para uma transformação <i>lean</i> real em organizações de saúde,.	Visão holística	Perspectiva sistêmica	Premissas <i>lean</i>	É necessária ter uma perspectiva de mudança mais holística para obter melhorias a longo prazo e realizar a transformação necessária.	<i>Lean</i>	Ambos

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Al-Balushi et al. (2014)	Fatores	O objetivo deste trabalho é determinar os fatores que são críticos para a aplicação e o sucesso dos princípios de operação <i>lean</i> nas organizações de saúde através da revisão da literatura.	Combinar níveis de demanda e capacidade para melhorar o fluxo	Sistema flexível	Sistema flexível	<i>Lean</i> exige que as organizações criem um sistema de puxar para controlar o fluxo. Uma vez que as necessidades e as condições do paciente variam muito nos vários processos e atividades de saúde, é essencial que a demanda do paciente seja compatível com a capacidade com a maior precisão possível para maximizar o valor. O mau desempenho a este respeito resultará em pacientes e funcionários insatisfeitos. Um desafio que os profissionais de saúde ao padronizarem as atividades é a incapacidade de prever ou controlar os níveis de capacidade hospitalar. O que pode ser articulado talvez seja observância de tendências médicas medidas na organização. O treinamento deve ser projetado para permitir uma introdução aos princípios e ferramentas <i>lean</i> , permitindo que a equipe faça uso das ferramentas <i>lean</i> enquanto ainda tem suporte disponível. A sustentabilidade também está ligada ao engajamento e treinamento de funcionários. A sustentabilidade do <i>lean</i> é dependente da extensão da mudança cultural incorporada e treinamento de pessoal. A reciclagem sobre os fundamentos e ferramentas e técnicas de <i>lean</i> é considerada essencial quando a rotatividade de funcionários é um problema. Foi atribuído na literatura que a associação de <i>lean</i> com departamentos como de desenvolvimento educacional e de qualidade são os melhores métodos para melhorar a sustentabilidade.	Lean	NA
Al-Balushi et al. (2014)	Fatores	O objetivo deste trabalho é determinar os fatores que são críticos para a aplicação e o sucesso dos princípios de operação <i>lean</i> nas organizações de saúde através da revisão da literatura.	Treinamento de pessoal e envolvimento em princípios e métodos <i>lean</i>	Treinamento	Treinamento		Lean	Sustentabilidade

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Costa et al. (2015)	Fator crítico de sucesso	O presente estudo avalia como cinco setores de dois hospitais brasileiros implementaram os conceitos <i>lean</i> em suas operações de saúde.	Alinhamento de conceitos através de treinamento	Treinamento	Treinamento	Também observa-se que os fatores críticos mencionados estão diretamente associados às principais barreiras, o que mostra que foi possível superá-los e envolver as pessoas no processo e assim obter resultados positivos da implementação do <i>lean healthcare</i> . As barreiras associadas a este fator crítico incluem a falta de conhecimento sobre novos conceitos, reações adversas devido às origens do <i>lean healthcare</i> ser no setor de manufatura, liderança com pouco treinamento e barreiras tecnológicas, como o uso do computador.	Lean	NA
Costa et al. (2015)	Requisito	O presente estudo avalia como cinco setores de dois hospitais brasileiros implementaram os conceitos <i>lean</i> em suas operações de saúde. Este artigo analisa a relação entre cultura organizacional e <i>lean six sigma</i> nos hospitais e fornece	Treinamento e envolvimento	Treinamento	Treinamento	A penetração cultural de conceitos enxutos deve ser o principal objetivo inicial, e princípios básicos devem ser ensinados aos que os praticarão.	Lean	Sustentabilidade
Knapp (2015)	Fatores	informações sobre como características culturais específicas afetam os principais componentes da iniciativa <i>lean</i> . No presente trabalho, foram investigados fatores críticos de sucesso de implementação <i>lean</i> nos hospitais.	Treinamento	Treinamento	Treinamento	Líderes organizacionais que considerem a implementação do <i>lean seis sigma</i> podem se concentrar bem no treinamento completo de funcionários e envolvê-los o quanto possível na iniciativa.	Lean	Implantação
Noori (2015)	Fator crítico de sucesso		Equipe implantação	Treinamento	Treinamento	Fatores como envolvimento e treinamento foram considerados como facilitadores de sucesso.	Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (continuação)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	Lean ou Lean Six sigma	Relação com implantação e sustentabilidade
Poksinska (2010)	Fatores	O objetivo deste artigo é discutir o estado atual de implementação da <i>lean production</i> em organizações de saúde.	Treinamento	Treinamento	Treinamento	Trata-se de se concentrar no desenvolvimento de pessoas antes de desenvolver a organização. Os funcionários precisam ser treinados para entender princípios e técnicas de <i>lean</i> e desempenharem um papel ativo no trabalho de implementação. É essencial proporcionar treinamento e dar responsabilidade aos funcionários, para que eles possam tomar iniciativas para fazer melhorias por conta própria. O desenvolvimento não é apenas sobre o ensino de ferramentas e métodos <i>lean</i> , mas também sobre a aprendizagem de novas abordagens para pensar onde os funcionários sentem que podem fazer uso de suas habilidades e criatividade, tomar iniciativas e fazer com que as coisas aconteçam.	Lean	Ambos
Souza e Pidd (2011)	Barreiras	Este artigo analisa as barreiras de implementação <i>lean</i> nos cuidados de saúde, com base na experiência de aplicar o pensamento <i>lean</i> no serviço nacional de saúde do Reino Unido (NHS).	Terminologia	Treinamento	Treinamento	A introdução de uma nova linguagem é uma questão comum para implementar <i>lean</i> em qualquer ambiente. Em geral, os profissionais de saúde respondem bem à introdução de um novo vocabulário. No entanto, é extremamente importante desenvolver um vocabulário comum para ser usado em toda a organização para implementação <i>lean</i> . As inconsistências na terminologia entre diferentes departamentos podem levar a sérios mal-entendidos.	Lean	NA

Quadro 16 – Fatores críticos de sucesso documentados da literatura *lean healthcare* (conclusão)

Autor(es)	Identificação do fator	Contexto do artigo	Fator crítico de sucesso	Subgrupo	Grupo	Descrição	<i>Lean</i> ou <i>Lean Six sigma</i>	Relação com implantação e sustentabilidade
Steed (2012)	Fatores	Este estudo foi uma exploração sobre a liderança e sua associação com implementações de sistemas <i>lean</i> bem-sucedidos em hospitais de cuidados intensivos.	Treinamento	Treinamento	Treinamento	Treinamento e educação em ferramentas de sistema <i>lean</i> foi considerado um elemento crítico pelos líderes deste estudo. O autor sugere que os líderes devem elaborar estratégias para liberar o tempo das pessoas poderem participar do treinamento obrigatório de ferramentas e conceitos básicos <i>lean</i> .	<i>Lean</i>	Ambos

APÊNDICE C

Termo de Confidencialidade

Eu, abaixo assinado, comprometo-me a manter confidencialidade com relação a toda documentação e toda informação técnica obtidas nas atividades durante a visita no Hospital X da cidade Y no dia Z ou em qualquer pessoa física ou jurídica vinculada, de alguma forma, ao Grupo W, concordando em:

- Não permitir a terceiros o manuseio de qualquer documentação que componha ou tenha resultado de atividades realizadas durante a visita;
- Não permitir o uso por outrem de informações e documentos adquiridos através da participação em atividades realizadas durante a visita;
- Não divulgar o nome da empresa quando da utilização dos dados para elaboração de qualquer trabalho;
- Ter pleno conhecimento de que as informações e os documentos pertinentes às atividades técnicas realizadas durante a visita somente podem ser acessados por aqueles que assinaram o Termo de Confidencialidade, excetuando-se os casos em que a quebra de confidencialidade é inerente à atividade ou em que a informação e/ou documentação já for de domínio público.

DAS PENALIDADES

A quebra do sigilo profissional, devidamente comprovada, sem autorização expressa da **Grupo W**, possibilitará a imediata rescisão de qualquer contrato firmado entre as **PARTES**. Neste caso, **EU** estarei sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos ao GRUPO W, inclusive as de ordem moral ou concorrencial, bem como as de responsabilidades civil e criminal respectivas, as quais serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.

Local e data.

Nome: Débora Helal CPF: xxx.xxx.xxx-xx

Assinatura

APÊNDICE D

Formulário para contextualização do negócio e do caso

1. Estratégia
 - a. Qual é a característica do negócio (unidades, colaboradores, localização, faturamento, lucro, sinistralidade operadora, situação dos recursos próprios etc)?
 - b. A quem pertence o grupo? São vários donos?
 - c. Qual a estratégia atual do grupo?
 - d. Qual a estratégia para o Hospital?
2. Equipe melhoria contínua
 - a. Apresentação
 - b. Criação da equipe
 - c. Tipos de projetos realizados
 - d. Número de pessoas da equipe
 - e. Background/formação dos colaboradores da equipe
 - f. Áreas de atuação na organização
 - g. Formas de atuação na organização
 - h. Responsabilidades da equipe atual
 - i. Atividades realizadas pela equipe relacionadas à sustentabilidade e cultura melhoria contínua
3. Case
 - a. Quais foram as motivações/dores para iniciar o trabalho nesta área?
 - b. Relacionar motivações ao:
 - i. Paciente
 - ii. Colaboradores (enfermagem e auxiliares)
 - iii. Médicos
 - iv. Acionistas/donos
 - c. De quem partiu a iniciativa? Diretoria, gerência ou operação? Por que?
 - d. Quem capitaneou a iniciativa?
 - e. A iniciativa teve apoio da equipe de melhoria contínua?
 - f. Na perspectiva desta iniciativa, quem era o(s) cliente(s) e o que era valor para ele(s)?
 - g. Fases do projeto
 - i. Qual foi a metodologia utilizada (PDCA, DMAIC etc)?
 - ii. Escopo determinado
 1. Qual foi o escopo escolhido e determinado?
 2. Quais eram os requisitos/objetivos do projeto?
 3. Quem era a equipe inicial? Qual era a dedicação para o projeto?
 4. Quais os indicadores estabelecidos?
 5. Quais áreas estão relacionadas ao escopo estabelecido?
 6. Foram realizados treinamentos nesta fase? Quais e para quem?
 7. Quais foram as dificuldades desta etapa?

- iii. Mapeamento situação atual
 - 1. Quais foram os principais problemas detectados?
 - 2. Relacionar os problemas aos desperdícios do lean
 - 3. Quem participou do mapeamento e analisou os problemas?
 - 4. Algum grupo de colaborador resistiu a participar desta etapa? Qual?
 - 5. Quanto tempo durou esta etapa?
 - 6. Foram realizados treinamentos nesta fase? Quais e para quem?
 - 7. Quais foram as dificuldades desta etapa?
- iv. Mapeamento situação futura
 - 1. Quais foram as principais soluções colocadas?
 - 2. Relacionar as soluções às ferramentas e técnicas lean
 - 3. Quem participou do mapeamento de situação futura e por que?
 - 4. Algum grupo de colaborador resistiu a participar desta etapa? Qual?
 - 5. Quanto tempo durou esta etapa?
 - 6. Dificuldades desta etapa
- v. Desenvolvimento das soluções
 - 1. Qual foi o critério de priorização das soluções (estratégia de implantação)?
 - 2. Quais foram as soluções priorizadas?
 - 3. Quem participou desta etapa e por que?
 - 4. Algum grupo de colaborador resistiu a participar desta etapa? Qual?
 - 5. Foram realizados treinamentos nesta fase? Quais e para quem?
 - 6. Quais foram as dificuldades desta etapa?
- vi. Implantação
 - 1. Em qual momento vocês implantaram as soluções? Logo após o desenvolvimento?
 - 2. Qual foi o método que vocês utilizaram para implantar? EK?
 - 3. Quem participou da implantação e por que?
 - 4. Quanto tempo durou a implantação?
 - 5. Quando ocorreu a implantação?
 - 6. O que foi implantado?
 - 7. Algum grupo de colaborador resistiu a participar desta etapa? Qual?
 - 8. Foram realizados treinamentos nesta fase? Quais e para quem?
 - 9. Quais foram as dificuldades desta etapa?
- vii. Sustentabilidade
 - 1. Ficou alguma atividade pendente para esta fase?
 - 2. Quais foram as dificuldades iniciais após a implantação? Como foram resolvidas?
 - 3. Após resolvidas estas dificuldades, quais outras surgiram? Como foram resolvidas?
 - 4. Quem ficou responsável por sustentar as implantações?
 - 5. Quais as atribuições/atividades desta pessoa para garantir a sustentabilidade?
 - 6. Quais foram as dificuldades?
 - 7. Qual foi o papel da equipe de melhoria contínua na sustentabilidade?

8. O que foi planejado para se garantir a sustentabilidade das melhorias (auditorias, gemba walks etc)?
9. Quem deveria participar destas atividades?
10. Quais foram as ferramentas utilizadas nesta fase?
11. Quais foram os resultados obtidos, ao longo do tempo?
12. Os resultados foram mantidos e/ou melhorados?
13. A melhoria se sustentou? Por que?

APÊNDICE E

Formulário para teste das proposições teóricas iniciais

Proposições		Questões
P1	Melhorias tendem a se sustentar quando todos tem conhecimento da estratégia do negócio e a melhoria está alinhada a ela	Por que a melhoria foi realizada? Quais são as motivações? Trata-se de uma iniciativa que partiu do âmbito estratégico, tático ou operacional?
P2	Melhorias tendem a se sustentar quando todos tem conhecimento dos objetivos, resultados obtidos e metas a serem alcançadas.	Qual o objetivo da melhoria que foi realizada? Os resultados obtidos foram demonstrados para outros turnos? E com relação a outros departamentos?
P3	Melhorias tendem a se sustentar quando os problemas são resolvidos via consenso.	Quando foram necessárias decisões sobre a melhoria, elas foram obtidas através de consenso ou não?
P4	Melhorias tendem a se sustentar quando são realizadas por equipes multidisciplinares	Há dificuldade de uma classe conversar abertamente com outra? Tais dificuldades e diferenças de classes profissionais (médico, enfermeiro, técnicos enfermagem etc) inibem as melhorias? As equipes devem ser multidisciplinares e sem ou pouca hierarquia? Quais classes lideraram as melhorias? Como as equipes eram estruturadas? Havia hierarquia?
P5	Melhorias tendem a se sustentar quando relações das pessoas que são afetadas pela mudança são consideradas	Houve alterações na rotina de trabalho das pessoas? Estas alterações afetaram, de alguma forma, a maneira como elas se relacionavam? Isto foi considerado durante a melhoria? Se sim, como?
P6	Melhorias tendem a se sustentar quando são realizadas de baixo para cima.	Quem identificou o problema? A realização da melhoria ficou sob a responsabilidade de quem/área?
P7	Melhorias tendem a se sustentar quando a alta administração revisa periodicamente os resultados das melhorias e intervém quando necessário.	Há/houve algum envolvimento de algum membro da alta administração? Se sim, como? Considerando as dificuldades que surgiram, a alta administração auxiliou para resolvê-las?
P8	Melhorias tendem a se sustentar quando os interesses dos stakeholders são entendidos e considerados	Quem são os stakeholders desta melhoria? Eles foram considerados durante a estruturação da melhoria? Se sim, como?
P9	Melhorias tendem a se sustentar quando as pessoas tem autonomia para reconhecer e solucionar problemas	Os colaboradores estão envolvidos nas melhorias? Os colaboradores são motivados a realizarem melhorias? Se sim, como?
P10	Melhorias tendem a se sustentar quando os membros da equipe são hábeis com as pessoas e no processo de resolução de problemas.	Como a equipe de melhoria se relacionava com as pessoas e atuava na resolução de problemas?
P11	Melhorias tendem a se sustentar quando aportes financeiros necessários são obtidos	Foram necessários investimentos? Se sim, eles ocorreram?
P12	Melhorias tendem a se sustentar quando se realizam auditorias, avaliações de desempenho dos processos e reuniões sobre o progresso das melhorias.	Como a melhoria era avaliada após a implantação? Como os problemas eram detectados e solucionados?
P13	Melhorias tendem a se sustentar quando são conduzidos projetos experimentais que produzem bons e rápidos resultados antes da implantação total de melhorias.	Foram conduzidos projetos experimentais antes da implantação total da melhoria? Os resultados obtidos com eles foram bons e rápidos?
P14	Melhorias tendem a se sustentar quando a autonomia dos profissionais é mantida.	As melhorias realizadas alteraram a autonomia dos profissionais?

Proposições		Questões
P15	Melhorias tendem a se sustentar quando os projetos são bem selecionados e estruturados.	Por que esta melhoria foi selecionada e quais critérios foram considerados? Quem realizou a administração das fases da melhoria?
P16	Melhorias tendem a se sustentar quando levam até 6 meses para serem implantadas	Qual foi a duração do projeto?
P17	Melhorias tendem a se sustentar quando a equipe de melhoria tem dedicação integral ou bem definida	Qual era a dedicação da equipe para a realização da melhoria?
P18	Melhorias tendem a se sustentar quando são medidas por indicadores e sistemas de medição de desempenho que estimulam a realização de melhorias e a sustentabilidade	As melhorias são avaliadas por indicadores e medidas de desempenho? As medidas estimulam a realização de melhorias e a sustentabilidade?
P19	Melhorias tendem a se sustentar quando a liderança se comunica bem e possui habilidades técnicas e comportamentais adequadas para resolução de problemas e à disseminação da cultura de melhoria	Como a liderança se relacionava com as pessoas e atuava na resolução de problemas?
P20	Melhorias tendem a se sustentar quando há uma metodologia que conduz o planejamento, implantação e verificação dos resultados das melhorias	Foi utilizada alguma metodologia para a estruturação, implantação e sustentabilidade da melhoria?
P21	Melhorias tendem a se sustentar quando existe padronização de processos	Foram implantados padrões de processos?
P22	Melhorias tendem a se sustentar quando se foca em objetivos de longo prazo e são realizadas melhorias sob uma perspectiva de fluxo de valor.	As prioridades da organização são focadas em objetivos de curto ou longo prazo? As melhorias abordam fluxos de valores ou atividades funcionais?
P23	Melhorias tendem a se sustentar quando são realizados treinamentos multidisciplinares, e não somente sobre o <i>lean</i> .	Foram realizados treinamentos além da temática <i>lean</i> ?
P24	Melhorias tendem a se sustentar quando as pessoas participam de treinamentos	Todas as pessoas envolvidas na melhoria participaram dos treinamentos?