



LEAN HEALTHCARE:

Estratégias, métodos e técnicas de auxílio
à melhoria de processos na gestão hospitalar

June Marques Fernandes
Luciana Paula Reis
(Organizadores)

 **Atena**
Editora
Ano 2023



LEAN HEALTHCARE:

Estratégias, métodos e técnicas de auxílio
à melhoria de processos na gestão hospitalar

June Marques Fernandes
Luciana Paula Reis
(Organizadores)


Atena
Editora
Ano 2023

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2023 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
 Profª Drª Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes
 Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza
 Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
 Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
 Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
 Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
 Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
 Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
 Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
 Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
 Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia
 Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
 Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
 Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr
 Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
 Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
 Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
 Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
 Profª Drª Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal
 Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Profª Drª Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
 Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
 Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
 Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio
 Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
 Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
 Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
 Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
 Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
 Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
 Profª Drª Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria
 Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
 Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
 Profª Drª Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Lean healthcare: estratégias, métodos e técnicas de auxílio à melhoria de processos na gestão hospitalar

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadoras: June Marques Fernandes
 Luciana Paula Reis

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
L437	<p>Lean healthcare: estratégias, métodos e técnicas de auxílio à melhoria de processos na gestão hospitalar / Organizadoras June Marques Fernandes, Luciana Paula Reis. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-1183-3 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.833232703</p> <p>1. Hospitais - Administração. I. Fernandes, June Marques (Organizadora). II. Reis, Luciana Paula (Organizadora). III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 657.8322</p>
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná – Brasil
 Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

Agradecemos à Universidade Federal de Ouro Preto e Universidade Federal de Minas Gerais pela oportunidade de desenvolver o projeto de extensão “Formação de lideranças para a melhoria da gestão de leitos no contexto da pandemia pelo Covid-19: Capacitação, Implementação de melhorias e Desenvolvimento de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)” vinculado ao Edital “EDITAL No. 01/2020 - Fomento a projetos interinstitucionais de extensão em interface com a pesquisa para promoção dos Objetivos De Desenvolvimento Sustentável (ODS) e enfrentamento à pandemia da COVID-19. Esse projeto foi o grande inspirador para o desenvolvimento deste livro.

Agradecemos ao Ministério Público do Trabalho com jurisdição na Vara da Justiça do Trabalho de Ouro Preto por custear o projeto por meio de recursos provenientes de multa aplicada à Samarco Mineradora S.A., decorrentes do Procedimento Judicial N° 004937.2019.03.000/7.

Agradecemos aos Hospitais Gavazza, Jaques Gonçalves Pereira, Márcio Cunha, Monsenhor Horta, Municipal Governador Valadares, São José e São Camilo, Unimed de Governador Valadares e Vital Brazil por terem aceito o convite para participar do projeto!

Muito obrigado!

As organizações de saúde vivenciam diversos tipos de desperdícios e oportunidades de melhorias de processos. Durante o momento da pandemia provocada pelo COVID-19, pudemos vivenciar momentos caóticos em hospitais brasileiros. A falta de leitos, filas por atendimentos, falta de medicamentos, falhas na gestão dos processos organizacionais e tantos outros problemas que afetaram e afetam diretamente o cuidado ao paciente.

Não seria a hora dos gestores de organizações de saúde, de instituições públicas e privadas, repensarem suas práticas de gestão? Buscarem formas de redução de desperdícios de processos, redução dos custos e acima de tudo promover maior segurança e conforto aos pacientes?

Sabemos que as melhorias de processo estão atreladas ao conhecimento sobre a forma de atuar para a resolução de um problema, buscando proporcionar alívio e bem estar do paciente, auxiliando-o no enfrentamento de seus momentos difíceis.

Acreditando que a utilização de uma metodologia de gestão ancorada no *lean healthcare* associada às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) seja uma alternativa para promover essas melhorias de processo. Escrevemos esse livro com a contribuição de diversos profissionais que estudam ou atuam nesses ambientes de saúde. No livro são reunidas, em uma forma organizada e didática, as experiências vivenciadas por cada um no ambiente de um projeto de extensão da Universidade Federal de Ouro Preto em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais.

O livro traz uma perspectiva mais instrumental do processo de melhoria abordando um conjunto de conceitos e ferramentas para promover a formação de líderes capazes de ser agentes transformadores desses ambientes de saúde. Para tanto, dividimos o livro em 07 capítulos, explorando ferramentas que abordam desde a estratégia dessas organizações até a implementação efetiva de ações que impactam no modo de trabalho dos profissionais de saúde.

CAPÍTULO 1	1
GESTÃO HOSPITALAR	
Carolina Da Silva Caram	
Meiriele Tavares Araújo	
Beatriz Bolognani Cardoso De Souza	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.8332327031	
CAPÍTULO 2	8
ORIGENS E FUNDAMENTOS DO LEAN: A FILOSOFIA LEAN HEALTHCARE	
Beatriz Bolognani Cardoso De Souza	
Carolina Da Silva Caram	
Meiriele Tavares Araújo	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.8332327032	
CAPÍTULO 3	13
DESDOBRANDO AS DIRETRIZES ESTRATÉGICAS EM AÇÕES DE MELHORIA: TOYOTA KATA, HOSHIN KANRI, MATRIZ-X E OBEYA ROOM	
June Marques Fernandes	
Luciana Paula Reis	
Ermeson Lincon De Oliveira Teixeira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.8332327033	
CAPÍTULO 4	34
MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO DO LEAN HEALTHCARE	
Ananda Santa Rosa Santos	
June Marques Fernandes	
Luciana Paula Reis	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.8332327034	
CAPÍTULO 5	43
KAIZEN, FORMULÁRIO A3 E AS 7 FERRAMENTAS PARA O <i>PROBLEM-SOLVING</i>	
June Marques Fernandes	
Luciana Paula Reis	
Beatriz Bolognani Cardoso De Souza	
Luis Henrique Rodrigues dos Santos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.8332327035	
CAPÍTULO 6	57
FERRAMENTAS DE APOIO À IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS	
Thierry Jefferson Barros Scursulim	
Sérgio Evangelista Silva	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.8332327036	
CAPÍTULO 7	70
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA A MELHORIA DE	

PROCESSOS HOSPITALARES

Fernando Bernardes de Oliveira

Gilda Aparecida de Assis

June Marques Fernandes

Luciana Paula Reis

Sérgio Evangelista da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8332327037>

SOBRE OS AUTORES 91

SOBRE OS ORGANIZADORES92

MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO DO LEAN HEALTHCARE

Ananda Santa Rosa Santos

June Marques Fernandes

Luciana Paula Reis

1 | INTRODUÇÃO

As organizações enfrentam diversos desafios envolvendo o planejamento do processo para implementação do lean. Geralmente, esses desafios estão relacionados à falta de capacitação e conhecimento sobre determinadas técnicas lean, ou por questões financeiras ou mesmo pela resistência das pessoas às mudanças e inovações. Nesse cenário, ter um modelo capaz de auxiliar a implementação do lean demonstra-se importante, uma vez que pode contribuir para guiar as organizações nas diversas etapas do processo envolvendo a adoção do Lean Healthcare.

Considerando a essência da filosofia lean, o Lean Healthcare envolve a utilização de diversas práticas e ferramentas com vistas a eliminar os desperdícios presentes nos processos organizacionais. Nesse sentido, as melhores práticas advindas do Lean Healthcare podem favorecer a melhoria dos processos de saúde, uma vez que o método foca no paciente, na identificação e eliminação de gargalos, na redução de custos, promovendo a melhoria contínua (COSTA; GODINHO FILHO, 2016).

A abordagem Lean em serviços de saúde incentiva a melhoria em prol da eficiência e possibilita atingir, de forma sustentável, metas operacionais e o equilíbrio financeiro (TLAPA *et al.*, 2020; VERES, 2020). A implementação da filosofia lean envolve um conjunto de valores culturais, ferramentas e comportamentos. É uma jornada transformacional influenciada por muitas características organizacionais, incluindo comprometimento da

liderança, do modelo de gestão e disponibilidade de recursos para a formação do pessoal (REPONEN *et al.*, 2021).

Estudos apontam para a importância de desenvolver pesquisas na direção de desenvolver mecanismos para tornar o lean mais sustentável nas organizações (ROSA *et al.*, 2021). Para isso é importante integrar as ações estratégicas às operacionais. A base da melhoria contínua está relacionada com uma mudança de cultura, bem como no entendimento por parte dos diversos colaboradores em compreender como uma ação no nível estratégico pode ser alinhada a uma ação em nível operacional (ČIARNIENĖ; VIENAŽINDIENĖ, 2015).

Para que as organizações alcancem a melhoria contínua é necessário que o lean seja sustentado ao longo dos anos e não apenas ações ou projetos isolados de melhoria. Para isso, a sustentabilidade do lean depende de ações e engajamento de todos os colaboradores da organização, desde os profissionais da linha de frente até os gestores da alta administração. Com isso, os diversos níveis estarão alinhados e com a mesma orientação em relação ao objetivo comum, buscando a melhoria contínua na organização.

Sendo assim, este capítulo traz uma proposta de um modelo de implementação lean para auxiliar as organizações a iniciarem a jornada do melhoramento contínuo, a enfrentar as barreiras de implementação e, por fim, a permitir que o lean seja implementado de uma forma eficiente, promovendo uma transformação cultural na estrutura organizacional. Como resultado, espera-se que as organizações obtenham a sustentabilidade lean e consigam alcançar diversas vantagens, como: satisfação dos funcionários, racionalização na alocação dos recursos financeiros e criação de valor para o cliente.

1.1 Vantagens de uma implementação bem sucedida

A vantagem competitiva de uma organização é decorrente não somente da redução dos desperdícios em seu sistema de produção, mas também, como uma consequência direta da melhoria de gestão de pessoas e da inovação (HENAO; SARACHE, 2019). As vantagens obtidas por meio da aplicação do *lean* em uma organização podem ser avaliadas de acordo com o desempenho das operações e dos funcionários. Para tanto, é imprescindível que a filosofia seja aplicada e mantida continuamente a fim de proporcionar maior aderência das ferramentas aos processos empresariais (LEÓN *et al.*, 2017).

Ao implementar o modelo *lean*, as organizações podem alcançar alguns resultados, tais como: redução de atividades que não agregam valor, redução dos custos, melhoria da qualidade, aumento da satisfação dos colaboradores e clientes, desenvolvimento da liderança e equipe. Entre as vantagens técnicas obtidas tem-se o melhoramento do clima organizacional que faz com que os resultados e metas da organização sejam atingidos em seu melhor potencial (COETZEE *et al.*, 2018).

Ao implementar o *lean* nas organizações existem diversas vantagens, que estão expostas conforme o Quadro 1.

QUADRO 1 – Vantagens da implementação do lean

Vantagens	Autores
Satisfação na organização e satisfação do cliente	Basu e Dan (2020)
Criação de sentido e congruência de valor Engajamento e capacitação da equipe Efeito cascata	Flynn <i>et al.</i> (2018)
Fornecer aos gestores uma base para a formulação de políticas para garantir a qualidade, satisfazendo os clientes e melhorando os aspectos financeiros, operacionais e de recursos humanos	Bhadu <i>et al.</i> (2022)
Aumento na satisfação dos funcionários	Ramori <i>et al.</i> (2019)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Essas vantagens são visíveis a curto, médio e longo prazo. Visando almejar essas vantagens torna-se importante estruturar um modelo de implementação que integre todos os níveis organizacionais como está descrito no próximo tópico.

1.2 Modelo de implementação

Com o intuito de promover a sustentabilidade na implementação do *lean*, foi proposto um modelo baseado na integração das informações e ações de todos os níveis organizacionais, desde o nível estratégico ao operacional. Assim, o modelo de implementação é constituído de quatro etapas, conforme apresentado na Figura 1, a fim de proporcionar uma implementação sustentável.

FIGURA 1 - Etapas para a implementação do lean



Fonte: Elaborado pelos autores.

1) Construir um plano estratégico

O modelo inicia com a etapa 1 de construir um plano estratégico. Nessa etapa é importante que a organização tenha bem definidos os valores e as métricas estratégicas. As métricas estratégicas devem ser desdobradas e alinhadas aos projetos desenvolvidos no formulário A3. A construção do plano estratégico deve ser participativo, integrando os diversos colaboradores da organização, alinhando as expectativas dos diferentes níveis: estratégico, tático e operacional. O nível estratégico é representado pelos diretores, o nível tático pelos supervisores e gerentes e o nível operacional pelos colaboradores que atuam

diretamente nos processos organizacionais. Esses colaboradores são vinculados tanto às atividades fins, aquelas que estão diretamente em contato com os pacientes (equipe médica e de enfermeiros), quanto aquelas que dão suporte às atividades fins (como serviços de almoxarifado, farmácias, manutenção).

2) Promover um engajamento e empoderamento das pessoas

Em sequência, tem-se a etapa 2 com o objetivo de promover o engajamento e empoderamento das pessoas. Para isso é necessário desenvolver a liderança, treinar e empoderar as pessoas. Os treinamentos são realizados por profissionais capacitados nas técnicas do lean.

3) Implementar a melhoria no nível operacional

A etapa 3 é a implementação da melhoria no nível operacional. Nessa etapa é importante preencher o formulário A3 para guiar as implementações das melhorias. As ferramentas PDCA e VSM podem ser usadas e, para isso, é importante que os funcionários estejam treinados e habilitados no uso de tais ferramentas. Após realizadas as melhorias, os resultados alcançados devem ser avaliados e comparados às metas inicialmente estabelecidas em cada projeto. Além disso, os resultados das melhorias devem ser compartilhados por meio de reuniões com funcionários de diferentes níveis hierárquicos (gestores, lideranças e linha de frente), favorecendo o aprendizado organizacional por meio da disseminação e compartilhamento das boas práticas.

4) Alinhar os resultados obtidos às metas estratégicas por meio do formulário A3

Na última etapa é necessário alinhar os resultados obtidos na etapa anterior, preenchidos no formulário A3, às métricas estratégicas do negócio. Nesta etapa, sugere-se revisar todo o processo e verificar o impacto do projeto nas métricas estratégicas que foram definidas no planejamento estratégico. É necessário também revisar as métricas estratégicas e estabelecer novos objetivos de acordo com os resultados obtidos. Esse ciclo deve ser um fluxo contínuo, a fim de promover a mudança cultural em prol da melhoria contínua.

Essas quatro etapas perpassam os diferentes níveis hierárquicos da organização, integrando ações e objetivos estratégicos, do topo da pirâmide, às ações e objetivos das áreas operacionais, representando a base da pirâmide. Nesse processo, a comunicação efetiva e contínua entre os colaboradores desempenha um papel importante no alinhamento das metas e ações. Essa comunicação deve fluir em todas as direções e níveis da organização. A figura 1 apresenta as etapas do modelo de implementação lean, ao longo dos diferentes níveis hierárquicos.

FIGURA 2 - Etapas do modelo de implementação lean envolvendo os níveis hierárquicos



Fonte: Elaborado pelos autores.

A integração das ações que estão no nível estratégico, contempladas no planejamento estratégico, devem integrar as atividades que estão no nível operacional. Assim, superando os gargalos dos processos e implementando a melhoria contínua dos mesmos, a organização consegue atingir os objetivos estratégicos do negócio, satisfazendo os clientes (representados pelos pacientes das organizações de saúde) bem como os acionistas do negócio.

1.3 Fatores que afetam a implementação do *lean*

Considera-se que certas questões, como cultura organizacional, tecnologia disponível, processos organizacionais e lideranças, são fatores críticos para obter sucesso na implementação da filosofia *lean* (KENNEDY e BREWER, 2007; SCHEIN, 2010; SHAH e WARD, 2003; SIM e ROGERS, 2009).

Outros fatores que afetam a implementação *lean* incluem liderança e gestão, comprometimento, objetivos e estratégias de médio e longo prazo, sustentabilidade econômica de longo prazo, autonomia e empoderamento dos colaboradores, gestão de equipes, treinamento e avaliação, e medição contínua (SCHERRER-RATHJE *et al.*, 2009).

Durante a implementação do *lean* percebe-se a influência de vários fatores que afetam diretamente nesse processo. Entre esses fatores destacam-se: i) organizacional e pessoas, ii) fornecedores e clientes, iii) processo e produto, iv) financeiro, v) estratégia e conhecimento lean e vi) governamental.

No Quadro 2 é atribuída a cada um desses fatores a sua descrição, bem como os autores que citam e descrevem esses fatores.

QUADRO 2 – Fatores críticos de sucesso para a implementação lean

Fatores	Descrição dos fatores	Autores
Organizacional e pessoas	Falta de treinamento; falta de boa comunicação entre as pessoas na organização; falta de oportunidade e habilidades, e resistência à mudança e à adoção de inovações; motivação e envolvimento do funcionário; trabalho em equipe de funcionário; falta de estrutura estruturada para implementação; planejamento estratégico claro; compromisso da alta administração.	Allen (2022); Bhadu <i>et al.</i> , (2022); Puram <i>et al.</i> , (2021); Sharma, Sohani e Yadav (2021); Basu e Dan (2020); Hassani, Ceausu e lordache (2020); Cadden <i>et al.</i> , (2020); Bhadu, Singh e Bhamu (2020); Basu <i>et al.</i> , (2020); Connor e Cormican (2020); Ramori <i>et al.</i> , (2019); Shafiq e Soratana (2019); Singh, Singh e Khamba (2019); Javied, Deutsch e Franke (2019); Tiamaz e Souissi (2019); Gaiardelli e Songini (2019); Javied, Deutsch e Franke (2019); Kurpjuweit <i>et al.</i> , (2018); Ramadas e Satish (2018); Flynn <i>et al.</i> , (2018); Deranek, Chopra e Mosher (2017).
Fornecedores e clientes	Gestão de Fornecedores; gestão de relacionamento com o cliente; cadeia de suprimento e estratégia de desempenho.	Sohani e Yadav (2021); Basu e Dan (2020); Hassani, Ceausu e lordache (2020); Shafiq e Soratana (2019); Sharma, Gaiardelli e Songini (2019); Ramadas e Satish (2018).
Processo e produto	Controle do processo; projeto e desenvolvimento de produto; controle estratégico de processos; governança da qualidade; padronização; melhorar a eficiência; planejamento e gerenciamento de controle; complexidade dos processos subjacentes; design e qualidade do produto.	Puram <i>et al.</i> , (2021); Basu <i>et al.</i> , (2020); Basu e Dan (2020); Hassani, Ceausu e lordache (2020); Ramori <i>et al.</i> , (2019); Shafiq e Soratana (2019); Tiamaz e Souissi (2019); Kurpjuweit <i>et al.</i> , (2018); Flynn <i>et al.</i> , (2018).
Financeiro	Falta de recursos financeiros; reduzir custos; investidores e pressão dos acionistas; desempenho financeiro.	Allen (2022); Reponen <i>et al.</i> , (2021); Puram <i>et al.</i> , (2021); Demirkesen e Bayhan (2020); Gaiardelli e Songini (2019); Ramori <i>et al.</i> , (2019); Singh, Singh e Khamba (2019); Tiamaz e Souissi (2019); Kurpjuweit <i>et al.</i> , (2018); Deranek, Chopra e Mosher (2017).
Estratégia e conhecimento lean	Falta de alinhamento estratégico entre a estratégia enxuta e corporativa; falta de visão de longo prazo e cultura organizacional de apoio; falta de consultores lean; falta de conhecimento, experiência e treinamento lean; dificuldade em quantificar os benefícios do lean.	Puram <i>et al.</i> , (2021); Javied, Deutsch e Franke (2019); Gaiardelli e Songini (2019).
Governamental	Falta de apoio do governo; Pressão social e legislação.	Singh, Singh e Khamba (2019).

Fonte: Elaborado pelos autores.

O fator organizacional e pessoas diz respeito à necessidade de treinamento das pessoas, comprometimento da alta administração, bem como um planejamento estratégico claro. O fator fornecedores e clientes compreende uma gestão de fornecedores e bom

relacionamento com os clientes e demais elos da cadeia de suprimento. O fator controle de processo e produto é um fator que cita o planejamento dos processos, bem como o seu fluxo, controle, eficiência, qualidade e padronização dos processos e produtos. O fator financeiro é um fator de grande relevância devido à falta de recursos e à redução de custos. O fator estratégia está associado com a liderança, planejamento estratégico e organização. Esse fator é de grande importância pois com um planejamento claro e bem definido, será possível alcançar as metas e objetivos. O fator conhecimento lean relaciona-se com o domínio das ferramentas lean, do conhecimento sobre o processo de implementação e como manter uma cultura lean. Já o fator governamental diz respeito ao apoio do governo, fiscalização e legislação.

Diante dos fatores identificados acredita-se que o comprometimento da liderança, engajamento e empoderamento dos colaboradores são os fatores macro para o sucesso na implementação do modelo. O envolvimento de todos os colaboradores da organização no mesmo propósito permite uma mudança cultural em prol da melhoria contínua, promovendo de fato uma transformação organizacional.

REFERÊNCIAS

- ALLEN G.J. **Concepturealize™: a new contribution to generate real-needs-focussed, user-centred, lean business models.** J Innov Entrep. 2022;11(1):6. doi: 10.1186/s13731-022-00198-4. Epub 2022 Jan 25. PMID: 35096505; PMCID: PMC8787028.
- BASU, P. and DAN, P.K. (2020), “**A comprehensive study of manifests in lean manufacturing implementation and framing an administering model**”, International Journal of Lean Six Sigma, Vol. 11 No. 4, pp. 797-820. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-11-2017-0131>.
- BHADU, J., KUMAR, P., BHAMU, J. et al. **Lean production performance indicators for medium and small manufacturing enterprises: modelling through analytical hierarchy process.** Int J Syst Assur Eng Manag 13, 978–997 (2022). <https://doi.org/10.1007/s13198-021-01375-6>.
- BHADU, J., SINGH, D. and BHAMU, J. (2022), “**Analysis of lean implementation barriers in Indian ceramic industries: modeling through an interpretive ranking process**”, International Journal of Productivity and Performance Management, Vol. 71 No. 8, pp. 3606-3635. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-10-2020-0540>
- CADDEN, T., MILLAR, K., et al. **The mediating influence of organisational cultural practices in successful lean management implementation.**, International Journal of Production Economics, Volume 229, 2020, 107744, ISSN 0925-5273, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107744>.
- COETZEE, R., DYK, L. V., MERWE, K. R. V. D. (2018). **Towards addressing respect for people during lean implementation.** International Journal of Lean Six Sigma. 27(3), 79-91. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-07-2017-0081>
- CONNOR, D., CORMICAN, K., (2021). **Leading from the middle: how team leaders implement lean success factors.** International Journal of Lean Six Sigma. Volume 13 Issue 2. DOI 10.1108/IJLSS-11-2020-0194

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

ČIARNIENĖ, R., VIENAZINDIENE, M. (2015). **An empirical study of lean concept manifestation**, *Procedia – Social and Behavioural Sciences*, Vol. 207, 225-233, doi: 10.1016/j.sbspro.2015.10.091.

DEMIRKESEN, Y., BAYHAN, H. **A Lean Implementation Success Model for the Construction Industry**. Pages 219-239 (2020). <https://doi.org/10.1080/10429247.2020.1764834>.

DERANEK, K, CHOPRA, S and MOSHER, G. (2017). **Lean adoption in a small and medium enterprise: Model validation**. *Journal of Technology, Management, and Applied Engineering*. 33. 1-13.

FLYNN R, NEWTON AS, ROTTER T, et al. (2018) **The sustainability of Lean in pediatric healthcare: a realist review**. *Syst Rev*. 2018 Sep 11;7(1):137. doi: 10.1186/s13643-018-0800-z. PMID: 30205842; PMCID: PMC6134523.

GAIARDELLI, P. and SONGINI, L. (2021), **“Successful business models for service centres: an empirical analysis”**, *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 70 No. 5, pp. 1187-1212. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-05-2019-0230>.

HASSANI, Y., CEAUSU, I., et al. **Lean and Agile model implementation for managing the supply chain**. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence* 14(1):847-858. (2020). DOI: 10.2478/picbe-2020-0081

HENAO, R., SARACHE, W. (2019). **Lean manufacturing and sustainable performance: trends and future challenges**, 208, 99-116.

JAVIED, T, DEUTSCH, M and FRANKE, J. (2019), **A model for integrating energy management in lean production**. *Procedia CIRP* 84:357-361. DOI: 10.1016/j.procir.2019.04.252

KENNEDY, F., BREWER, P. (2007). **Motivating employee performance in lean environments: respect, empower, support**. In J. Stenzel, (Ed.). *Lean accounting: best practices for sustainable integration* (pp. 93-118). Hoboken: John Wiley & Sons.

KURPJUWEIT, S. REINERT, D. SCHMIDT, C., and WAGNER, S. M. (2019) **Implementing visual management for continuous improvement: barriers, success factors and best practices**. *International Journal of Production Research*, 57:17, 5574-5588, DOI: 10.1080/00207543.2018.1553315

LEÓN, G. E., MARULANDA, N., GONZÁLEZ, H. H. (2017). **Factores claves de éxito em la implementación de Lean manufacturing em algunas empresas com sede en Colombia**. *Tendencias*, 18(1), 85-100. <https://doi.org/10.22267/rtend.171801.66>.

PURAM, P., SONY, M., ANTONY, J. and GURUMURTHY, A. (2022), **“A conceptual framework for a systemic understanding of barriers during lean implementation”**, *The TQM Journal*, Vol. 34 No. 6, pp. 1469-1484. <https://doi.org/10.1108/TQM-09-2021-0261>

RAMORI, K., CUDNEY, E., ELROD, C., and ANTONY, J., (2021) **Lean business models in healthcare: a systematic review**, *Total Quality Management & Business Excellence*, 32:5-6, 558-573, DOI: 10.1080/14783363.2019.1601995

REPONEN, E., JOKELA, R., BLODGETT, J.C. et al. **Validation of the Lean Healthcare Implementation Self-Assessment Instrument (LHISI) in the Finnish healthcare context.** BMC Health Serv Res 21, 1289 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07322-2>

ROSA, A., MAROLLA, G., LEGA, F. et al. **Lean adoption in hospitals: the role of contextual factors and introduction strategy.** BMC Health Serv Res 21, 889 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06885-4>

SCHEIN, E. (2010). **Organizational culture and leadership.** San Francisco: Jossey Bass.

SHAH, R., WARD, P. T. (2003). **Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance.** Journal of Operations Management, 21(2), 129-149.

SIM, K. L., ROGERS, J. (2009). **Implementing lean production systems: barriers to change.** Management Research News, 32(1), 37-49.

SCHERRER-RATHJE, M., T. A. BOYLE, P. DEFLOIRIN. 2009. **“Lean, Take Two! Reflections from the Second Attempt at Lean Implementation.”** Business Horizons 52 (1): 79–88. doi:10.1016/j.bushor.2008.08.004.

SHARMA, H., SOHANI, N. and YADAV, A. (2021), **“Structural modeling of lean supply chain enablers: a hybrid AHP and ISM-MICMAC based approach”**, Journal of Engineering, Design and Technology, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JEDT-08-2021-0419>

SHAFIQ, M. and SORATANA, K. (2020), **“Lean readiness assessment model – a tool for Humanitarian Organizations’ social and economic sustainability”**, Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management, Vol. 10 No. 2, pp. 77-99. <https://doi.org/10.1108/JHLSCM-01-2019-0002>

SINGH, C., SINGH, D. and KHAMBA, J.S. (2021), **“Developing a conceptual model to implement green lean practices in Indian manufacturing industries using ISM-MICMAC approach”**, Journal of Science and Technology Policy Management, Vol. 12 No. 4, pp. 587-608. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-08-2019-0080>

TIAMAZ, Y, SOUISSI, N. (2019). **A domain model for capturing knowledge of the Lean approach.** Journal of Industrial Engineering and Management. Vol 12, No 1 . DOI: <http://dx.doi.org/10.3926/jiem.2660>

T., R. and K.P., S. (2021), **“Identification and modeling of process barriers: Implementing lean manufacturing in small-and medium-size enterprises”**, International Journal of Lean Six Sigma, Vol. 12 No. 1, pp. 61-77. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-09-2016-0044>

TLAPA, DIEGO et al. **Effects of lean healthcare on patient flow: a systematic review.** Value in Health, v. 23, n. 2, p. 260-273, 2020.

VERES, CRISTINA, **Conceptual Model for Introducing Lean Management Instruments**, Procedia Manufacturing, Volume 46, Pages 233-237, 2020.



LEAN HEALTHCARE:

Estratégias, métodos e técnicas de auxílio
à melhoria de processos na gestão hospitalar

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora
Ano 2023