



# 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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b>	
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: <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.833232703">https://doi.org/10.22533/at.ed.833232703</a></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>
<b>Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166</b>	

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

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

**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 ORGANIZADORES .....92**

# 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

## 1 | INTRODUÇÃO

A demanda do consumidor por produtos de qualidade, alto desempenho, baixo preço e alto valor agregado é um dos fatores incorporados pelo mercado de negócios (WELO, RINGER, 2015). Assim, as empresas estão sob constante pressão para reduzir custos, tanto em produtos quanto em seus processos (RAUCH, DALLASEGA, MATT, 2015), o que pode ser alcançado por meio da eliminação de desperdícios. Dessa forma, o *lean healthcare* pode ajudar a reduzir o desperdício nos hospitais, identificando, mitigando ou até mesmo eliminando os elementos da prestação de serviços que não agregam valor ao processo (BORONAT *et al.*, 2018; NARAYANAMURTHY *et al.*, 2018; SCHONBERGER, 2018; LAURAINNE *et al.*, 2017).

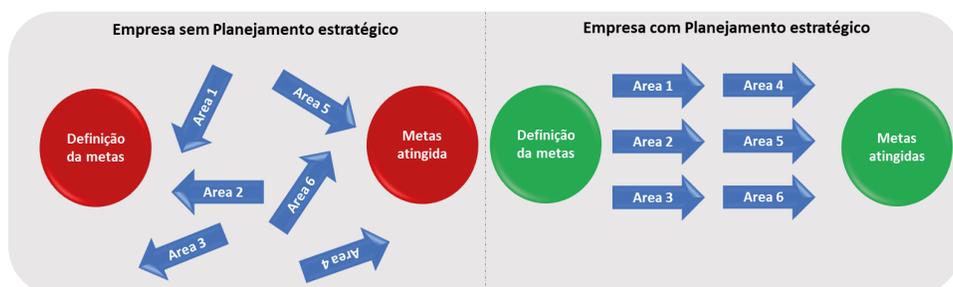
Para isso, é necessário que os processos de trabalho sejam estruturados e desenvolvidos, o que requer conhecimento sobre métodos, técnicas e ferramentas de melhoria contínua por parte do gerente e da equipe responsável por auxiliá-lo. Esses métodos auxiliam de diferentes perspectivas. O Toyota Kata, por exemplo, é um método estruturado para resolver problemas. O Hoshin Kanri auxilia no desdobramento das estratégias organizacionais, a Matriz-X orienta o desdobramento das diretrizes estratégicas, já o Obeya, ou “big room” contribui para a gestão visual e para uma maior transparência e eficiência no gerenciamento dos processos. Esses métodos facilitam a implementação do planejamento estratégico da empresa.

## 1.1 Planejamento estratégico

O planejamento estratégico é uma ferramenta que auxilia as empresas a direcionar seus objetivos, forças, ideias, resultados e recursos, servindo de base para a tomada de decisões de modo a alcançar vantagem competitiva.

O conceito de planejamento estratégico surgiu por volta de 1965 com Igor Ansoff por meio do seu livro '*Corporate Strategy*'. A estratégia envolve a arte de coordenar as ações para atingir condições mais vantajosas. O planejamento estratégico é uma ferramenta de gerenciamento que foi desenvolvido no mundo dos negócios com o objetivo de expandir os lucros, e facilitar as tomadas de decisões em relação à instituição e ao seu ambiente. No contexto de uma empresa que não realiza o planejamento estratégico, as áreas funcionais da empresa não trabalham na mesma direção para atingir as metas. Já no contexto de uma empresa que o realiza, todas as áreas organizacionais trabalham de forma alinhada, coordenada e em contínua cooperação para atingi-las, como mostra a Figura 1.

FIGURA 1 - Orientação estratégica



Fonte: Elaborado pelos autores.

O planejamento estratégico precisa ser desdobrado nos diferentes níveis e áreas organizacionais, de modo que as metas da estratégia estejam vinculadas às métricas do trabalho diário. Em tese, isso permite uma ação mais focada nos problemas vivenciados por cada área da organização. Para tanto é necessário a formulação de indicadores alinhados às estratégias organizacionais. Ao mesmo tempo, todos os níveis (estratégico, tático e operacional) necessitam compreender como estão associados cada indicador aos processos dos quais fazem parte. Dessa forma, esse alinhamento propicia o atingimento das metas estabelecidas.

## 1.2 Toyota Kata e a abordagem científica para a resolução de problemas

O *Toyota Kata* pode ser definido como uma maneira de manter seus pensamentos e ações em sincronia com condições dinâmicas e imprevisíveis (ROTHER, 2009). Nesse processo de ensinamento, a raiz do pensamento científico está em reconhecer que toda ideia deve ser testada. Isso significa que quando as coisas acontecem diferentemente do

esperado, essa nova informação deve ser usada para aprendizado e ajuste. A Figura 2 ilustra o processo de pensamento para a implementação do kata.

FIGURA 2: Processo de pensamento para implementação do kataqui

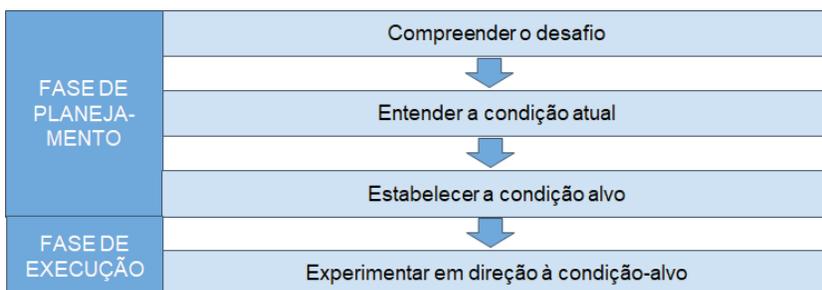


Fonte: [http://www-personal.umich.edu/~mrother/KATA\\_Files/Scientific\\_Thinking.pdf](http://www-personal.umich.edu/~mrother/KATA_Files/Scientific_Thinking.pdf)

Uma visão mais aprofundada sobre o assunto revela que o *Toyota Kata* é uma filosofia de gestão que formaliza a resolução de problemas e a criação de conhecimento com dois componentes principais: o *kata* de melhoria e o *coaching kata* (BRANDL, RIDOLFI, REINHART, 2020). Esses dois componentes são ensinados a todos os funcionários da Toyota e impulsionam a empresa a ser uma organização adaptável e em melhoria contínua (ROTHER, 2009).

O *kata* de melhoria é um método estruturado para resolver problemas por meio do desenvolvimento iterativo de soluções e conhecimento sobre a situação e o processo em estudo (HEDLUND *et al.*, 2016). Ele consiste em duas macro fases: a fase de planejamento, que compreende três etapas, e a fase de execução que compreende uma etapa (ROTHER, 2009), representadas na Figura 3.

FIGURA 03: Fases do kata de melhoria



Fonte: Elaborado pelos autores.

A primeira corresponde à compreensão do desafio, em que um objetivo é traçado a partir da visão da empresa. Em seguida, busca-se entender a condição atual e definir as métricas atuais do processo. A terceira fase procura estabelecer a condição alvo e definir métricas de melhoria para o processo. Por fim, a quarta fase busca a experimentação em direção à condição-alvo, identificando progressivamente os obstáculos que impedem o

alcance do objetivo e as ações necessárias para que esses obstáculos sejam superados.

O *coaching kata*, por sua vez, é um modelo de *coaching* mestre-aprendiz, que visa o desenvolvimento de equipes por meio de sessões de *coaching*, para ensinar o *kata* de melhoria ao aprendiz e, indiretamente, à organização (HEDLUND *et al.*, 2016). Ele está focado em alcançar a sustentabilidade do *kata* de melhoria por meio dos ciclos *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) (ROTHER, 2009). O *coaching kata* explora perguntas como: Qual é a minha condição alvo? Qual é a minha condição atual agora? Que obstáculos impedem você de atingir a condição alvo? Para qual experimento você está se voltando agora? Qual é o seu próximo passo (início do próximo ciclo PDCA)? Quando podemos ver os resultados e o aprendizado dessa etapa?

Conforme Hedlund (2016) para apoiar a interação entre a equipe e o *coach* nos ciclos de aprendizagem do PDCA, deve ser utilizado um *storyboard*. Assim, as informações coletadas e analisadas são estruturadas nesse *storyboard* que deve ser impresso em formato A3 mínimo, indicando os níveis de maturidade atuais e pretendidos. A Figura 4 apresenta o formato de aplicação do *Storyboard*.

O *Storyboard* contribui para uma gestão visual e uma melhor compreensão do nexo lógico existente entre o desafio (*challenge*), a condição alvo (*target condition*) e a condição atual (*current condition*), os obstáculos e os experimentos que serão realizados. O *layout* do *storyboard* está baseado no padrão das 5 perguntas do *coaching kata*. Ademais, o *storyboard* é um instrumento de avaliação utilizado pelo *coach*, pois nele pode ser exibido a condição alvo que está sendo desenvolvido pelos agentes de melhoria.

FIGURA 4 - Storyboard

## STORYBOARD DO APRENDIZ

Processo de Foco:		Desafio:
<p><b>Condição alvo</b> Alcançada por: _____</p> <p>Condição alvo deve estar alinhada com o Desafio.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Um padrão desejado de trabalho</li> <li>Características do Processo: novas condições únicas embutidas no padrão de trabalho desejado</li> <li>Métricas do Processo: um valor que o aprendiz prevê que o padrão desejado alcançará (relacionado com a métrica de resultado)</li> <li>Métrica de Resultado: um valor que o aprendiz prevê que o padrão desejado e a métrica do processo alcançará.</li> </ol>	<p><b>Condição atual:</b></p> <p>Condição Atual Inclui:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Uma descrição do padrão atual de trabalho com os tempos (passos, sequência e tempos) modificados conforme as mudanças ocorrem ao longo do tempo.</li> <li>Características do processo: status de condições novas ou únicas.</li> <li>Gráfico (s) de métrica de processo atual e atualizado</li> <li>Gráfico (s) de métrica de resultado atual e atualizado.</li> </ol>	<p><b>Registro de Ciclos PDCA:</b></p> <p>Ciclos de PDCA registram quaisquer outras informações pertinentes, fotos, etc.</p> <p>PDCA deve abordar um obstáculo específico para alcançar a Condição Alvo.</p>
		<p><b>Estacionamento de obstáculos:</b></p> <p>Obstáculos listados, indicando que o aluno está abordando.</p> <p>Os obstáculos devem ser específicos, não vagos. As soluções ou falta de soluções não devem ser listadas.</p> <p>Obstáculos devem se relacionar à Condição Alvo.</p>

Fonte: Adaptado de Rother e Aulinger (2017, p. 10).

A partir da identificação do processo foco ocorre a vinculação do desafio a ser superado e que está diretamente relacionado ao processo analisado. A próxima etapa consiste em estabelecer a próxima condição alvo que permitirá uma maior aproximação do desafio evidenciado. Então procura-se, constantemente, medir a condição atual (utilizando métricas) para entender o status e progresso das ações de melhoria. A partir da compreensão do ponto em que se encontram e da comparação entre condição alvo e condição corrente, os agentes de melhoria são capazes de identificar diversos obstáculos que estão impedindo uma maior aproximação da condição alvo. Com a identificação clara desses obstáculos, o agente de melhoria escolhe um desses obstáculos e inicia um ciclo de experimentos para avaliar a assertividade das ações sobre esse obstáculo. Uma vez que tenha obtido êxito, o agente remove o obstáculo de sua lista e internaliza o aprendizado a partir da experiência vivenciada. Dessa maneira ele consegue também adaptar sua abordagem em direção à condição alvo (*target condition*).

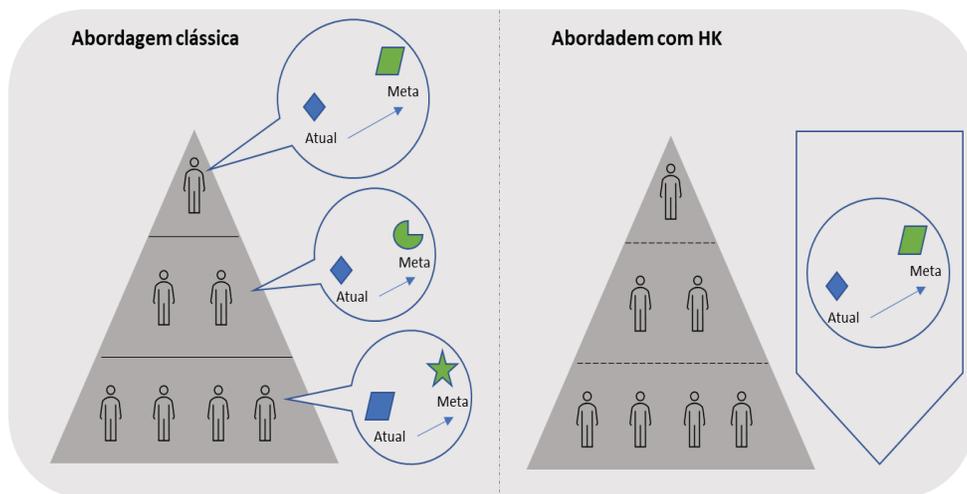
### 1.3 Operacionalizando o planejamento estratégico por meio do Hoshin kanri

*Policy Deployment, Policy Control, Management by Policy* como foi traduzido por Tortorella, Miguel e Gaiardelli (2019) ou simplesmente Gerenciamento pelas Diretrizes, como é mais conhecido no Brasil, são termos utilizados para conceituar o *Hoshin Kanri* (HK), que teve sua origem no Japão. O termo *Hoshin Kanri* significa *Ho* - direção, *shin* -

agulha, *Kan* - controle, *ri* - lógica/razão). É a metodologia que busca garantir que as ações dos atores das empresas, independentemente do grupo hierárquico, sejam alinhadas a um objetivo em comum, aumentando o desempenho e permitindo a melhoria contínua.

A Figura 5 apresenta uma comparação entre a abordagem clássica e a com o HK durante a implementação das melhorias.

FIGURA 5 - Abordagem clássica versus abordagem com *Hoshin Kanri*



Fonte: Elaborado pelos autores.

Dentro de uma abordagem clássica (Figura 5) da estrutura organizacional os gerentes seniores não possuem uma visão compartilhada sobre o objetivo (*target*) futuro, o que se observa são profissionais que não têm a mesma leitura dos problemas e desafios vivenciados. As decisões e o fluxo de comunicação é *top-down*. Esse aspecto inviabiliza a consecução das diretrizes organizacionais e a busca por um norte verdadeiro, uma vez que os esforços individuais não estão integrados com a estratégia organizacional. Em contrapartida, com o HK, independente do posto e nível hierárquico, todos possuem a mesma visão e trabalham para alcançar as mesmas metas. Nesse sentido, os gerentes conhecem as prioridades e o caminho que devem traçar para alcançar as metas estabelecidas, facilitando e guiando seus seguidores.

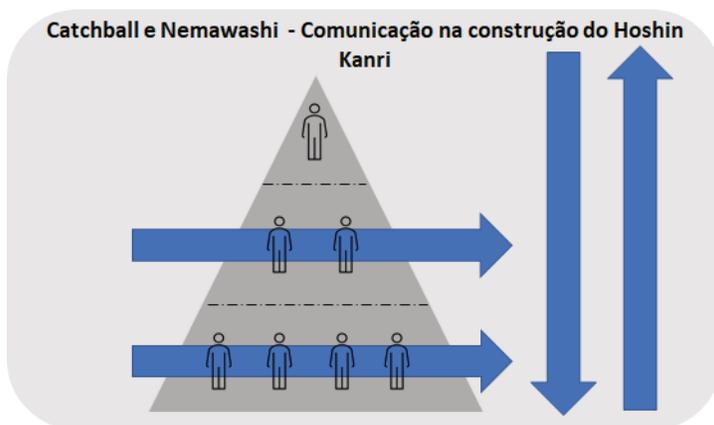
Para que ocorra o repasse em cascata da informação em toda a organização é utilizado o processo denominado "*catchball*" (DAHLGAARD-PARK, DAHLGAARD, 2007; TENNANT, ROBERTS, 2001). Esse processo é responsável pela implementação de metas do HK e pelo suporte ao desdobramento das diretrizes do planejamento estratégico. O *catchball* é o coração do HK, é um processo fundamental para alinhamento e integração das estratégias (ASAN, TANYAS, 2007). Ele está relacionado a uma comunicação contínua de repasse de informações, que é essencial para que ocorra o desenvolvimento das metas

estabelecidas nas fases do HK e que sua implementação ocorra em todos os níveis da organização (TENNANT, ROBERTS, 2001).

Nesse contexto, como a implementação do lean requer o suporte da cúpula organizacional, é preciso que as diretrizes estratégicas da organização sejam os balizadores das ações de melhoria. Para Fadnavis, Najarzadeh e Badurdeen (2020) criar ambientes que permitam integrar e engajar os profissionais dos diferentes níveis organizacionais podem auxiliar na resolução de problemas (*problem-solving*) e na melhoria contínua. Nesse sentido, o HK se apresenta como uma solução para o alinhamento das estratégias às ações, fundamentado na comunicação vertical e multifuncional, envolvendo todos da organização (TENNANT, ROBERTS, 2001), como mostra a Figura 6.

Dessa forma, o HK pode ser conceituado como uma metodologia de planejamento estratégico, multinível (THÜRER *et al.*, 2019). É um sistema de gerenciamento com o objetivo de engajar toda a organização para consolidar sua estratégia (PARASCHIVESCU, 2018). Em outras palavras, HK pode ser descrito como uma metodologia para relacionar a estratégia aos objetivos, para definir a direção em que a instituição vai seguir (AHMED, 2016). Ele pode ser considerado um avanço para modernizar o gerenciamento e planejamento estratégico já usado no passado.

FIGURA 06 - Fluxo de comunicação na construção do HK



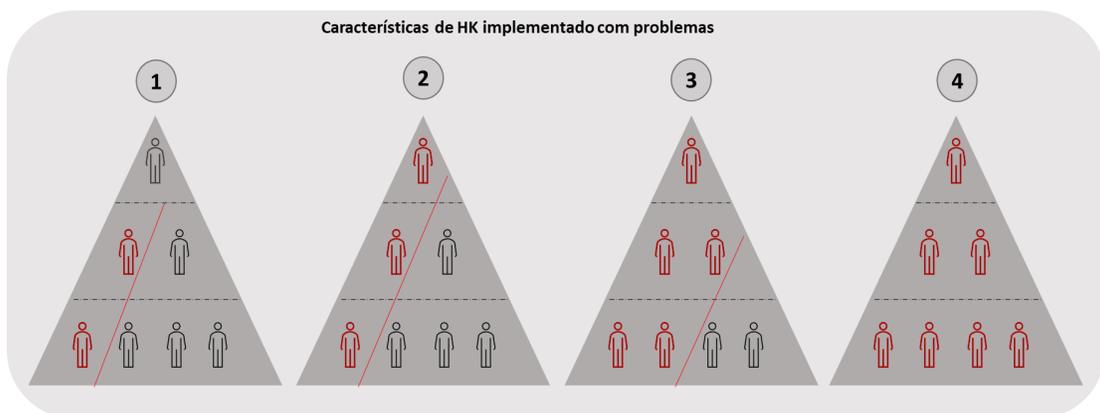
Fonte: Elaborado pelos autores.

Tennant e Roberts (2001) apresentam algumas regras básicas que o planejamento estratégico deve seguir, como: metas desafiadoras, contribuição da gerência e uma visão equilibrada e realista. Além disso, a comunicação é realizada de forma clara e com uma linguagem acessível a todos os níveis na organização, intensificando o fluxo de informações entre a linha gerencial e a linha de frente. Dessa forma os objetivos são alinhados funcionalmente, permitindo que cada colaborador entenda o norte a ser seguido. Ademais,

a comunicação ocorre, de acordo com o HK, em todas as funções e é orientada pelo fluxo de valor. Em tese, isso permite que as metas departamentais sejam alinhadas à visão organizacional, fazendo com que cada colaborador seja capaz de identificar novamente o objetivo que foi desdobrado até o seu nível funcional. Esse cascadeamento das diretrizes nas diferentes esferas funcionais contribui para internalizar permanentemente nos funcionários, o fluxo de valor da organização, contribuindo para que o ciclo de implementação do HK seja efetivado.

O HK deve ser visto como a implementação de um modelo de gestão capaz de influenciar toda a estrutura e liderança do negócio. A implementação do HK como um modelo de gestão compreende quatro etapas, conforme apresentado na Figura 7. A primeira etapa ocorre quando apenas parte da estrutura hierárquica de uma função implementa uma parcela do modelo de gerenciamento HK. Nesse caso, a estratégia é definida apenas na produção sem o alinhamento com a alta administração. A segunda etapa é quando todos os níveis da hierarquia e funções implementam parte do modelo de gerenciamento. Nesse caso a alta administração desenvolve a missão sem vínculos com a descrição do processo. A terceira é quando todos os níveis de uma função implementam todo o modelo de gestão. Nessa configuração o modelo de gestão afeta apenas um silo. Por fim, na quarta etapa é quando todos os níveis e todas as funções implementam o modelo de gestão em sua totalidade. Essa configuração é considerada o mundo ideal (=Hoshin Kanri)

FIGURA 7 - Características do HK implementado



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para atingir a implementação efetiva do HK na organização, é importante observar alguns elementos como:

- Compreender o *Value Stream Mapping* (VSM) da organização, o fluxo de valor, pois a partir dele são conhecidos os pontos a serem melhorados. A partir do VSM é possível verificar como esses pontos a serem melhorados impactam nos

objetivos estratégicos e, por consequência, na estrutura de custos do negócio.

- É importante que o modelo de gerenciamento da empresa explicithe os valores, critérios de qualidade, custo e forma de tratamento dos funcionários.
- Promover uma boa gestão de chão de fábrica como forma de favorecer e valorizar a qualidade das relações entre diferentes níveis e funções. A valorização das relações invisíveis favorecem a implementação do HK.
- Promover o aperfeiçoamento na base da pirâmide, pois uma gestão de pessoas da base sem experiência suficiente com ferramentas do lean inviabilizam o alinhamento horizontal entre a alta e média gestão, fazendo surgir diversas fraquezas internas à organização. Nesse sentido, as metas precisam ser transmitidas em uma linguagem acessível aos indivíduos da empresa para que eles possam compreender o seu papel e propósito na organização. Em tese, quando a visão *top management* é traduzida para a gerência intermediária e desta para a linha de frente, obtém-se o fortalecimento das ações, melhorando o alinhamento estratégico nos diversos níveis funcionais.

### 1.3.1 Fases de execução do HK

Nicholas (2016), Diez, Ordieres-Mere e Nuber Asan (2015), Jolayemi (2008), apresentam o HK como um processo que segue como base o ciclo de Edward Deming, o PDCA (*Plan-Do-Check-Action*). Witcher e Butterworth (2001) adaptaram esse ciclo do HK para o ciclo FAIR (*Focus-Alignment-Integration-Review*). A Figura 08 apresenta as fases para execução do HK proposta por Witcher e Butterworth (2001).

FIGURA 08 - Representação das fases de execução do HK



Fonte: Adaptada de Witcher e Butterworth (2001).

A primeira fase é o Foco, onde a administração identifica e estabelece os objetivos estratégicos da empresa. A primeira fase é fazer com que ocorra um “Foco” na priorização das ações estratégicas a serem desenvolvidas. A segunda fase é o “Alinhamento”, fase que estabelece relações dos recursos disponíveis com as prioridades estratégicas e os

objetivos por meio de políticas adequadas de *Hoshin*. Essas políticas são acordadas entre equipes de forma participativa. A terceira fase é a “Integração”, onde ocorre a integração dos objetivos estratégicos estabelecidos anteriormente, às operações diárias da empresa. Já a quarta e última fase é a “Revisão”, os resultados da implementação do HK são analisados e são propostas intervenções para melhorias. As revisões são anuais podendo também ocorrer com maior frequência. As informações dessa fase são utilizadas para estabelecer o próximo ciclo do HK.

Jackson (2006) utiliza em sua implementação o ciclo SPDCA (*Scan-Plan-Do-Check-Act*), onde o *Scan* do seu ciclo se apresenta como uma varredura para o pré-planejamento do HK. O pré-planejamento refere-se a uma análise ambiental da situação atual da empresa (JOLAYEMI, 2008) para a formulação de poucos objetivos e, neles, a empresa concentrar seus esforços (SOUZA, 2016).

Na literatura diversos autores utilizam métodos diferentes para a implementação do HK. Jackson (2006) utiliza o método das quatro equipes e sete experimentos onde os experimentos são divididos entre as equipes que devem seguir seu propósito. Foi realizada uma adaptação do modelo proposto por Jackson, utilizando três equipes e 5 experimentos, como apresentado no Quadro 1.

QUADRO 1: Método de implementação do HK

EQUIPES	CINCO EXPERIMENTOS	
EQUIPE GERENCIAL Direção e Gerências	1) Estratégia de longo prazo	São objetivos no período de 3 a 5 anos, onde são definidos a missão, visão e valores da empresa.
	2) Estratégia de médio prazo	São planos de melhoria no horizonte de 1 a 3 anos, com o objetivo de alinhar as atividades com as estratégias de longo prazo.
	3) Hoshin anual	São planos de ação de 6 a 12 meses que se alinham com as estratégias de médio prazo.
EQUIPE TÁTICA Lideranças	4) Táticas	São iniciativas palpáveis de 6 a 18 meses elaboradas para desdobrar o Hoshin anual.
EQUIPE OPERACIONAL Colaboradores	5) Operacional	São projetos palpáveis de 3 a 5 meses com objetivo de desdobrar as iniciativas através de ferramentas de melhoria contínua.

Fonte: Adaptado de Jackson (2006).

A equipe gerencial inicia o primeiro experimento realizando uma revisão ou elaboração da missão, visão e estratégia de longo prazo da empresa (Quadro 1). Ela segue com o segundo e terceiro experimentos, que consistem na elaboração das estratégias de médio prazo. Os experimentos começam com o nível sênior estabelecendo objetivos para um prazo de 3 anos e depois parte-se para o *Hoshin* anual (WITCHER, CHAU, 2007). O *Hoshin* anual relaciona os objetivos estratégicos e os meios para alcançá-los (THÜRER *et al.*, 2019). Ele compreende iniciativas de 6 a 18 meses cujo objetivo é o aprimoramento de processos dentro da empresa. Assim, sucessivamente, a equipe gerencial define o que a equipe tática é responsável por desenvolver (JACKSON, 2006). Depois de desdobrar o *Hoshin*, a equipe operacional, selecionada pela equipe tática, é responsável por elaborar

projetos de melhoria.

Para a realização desses projetos, novos métodos e práticas são aplicados para padronizar os processos da empresa, reduzindo desperdícios e melhorando o fluxo de valor. Entre eles tem-se o gerenciamento visual para facilitar a gestão e o alinhamento das informações pela equipe. Entre as ferramentas tem-se a Matriz-X, o *Obeya-room* (*big room*), a gestão à vista, o *Kanban*, que também são práticas lean capazes de auxiliar o processo de melhoramento contínuo no contexto do planejamento estratégico das organizações. Para Fadnavis, Najarzadeh e Badurdeen (2020) criar ambientes que permitam integrar e engajar os profissionais dos diferentes níveis organizacionais podem auxiliar na resolução de problemas (*problem-solving*) e na melhoria contínua.

### 1.3.2 Diferença entre Hoshin Kanri e o planejamento estratégico

O HK está em atividade há décadas e costuma ser conhecido como desdobramento das diretrizes. Então, o que distingue o HK do planejamento estratégico? Dentre alguns pontos pode-se evidenciar:

1. *Foco no gemba do cliente*: começar o processo de reflexão e planejamento com um certo entendimento quanto aos problemas enfrentados pelo cliente e descobrir onde pode beneficiar mais os clientes.
2. *O que precisamos melhorar*: Os alvos do HK devem ser claros, objetivos de melhoria concretos, e não um pensamento fechado de “o que gostaríamos de fazer”.
3. *Pontos de controle no gemba*: onde observa-se que os esforços do HK estão sendo frutíferos. Sabe-se exatamente o que está enxergando e tem-se a gestão visual certa para que todos possam enxergar o mesmo.
4. *Evidencia os tópicos de PDCA para a média gerência*: A mudança de alto nível deve ser dividida em pequenas mudanças operacionais realizadas todos os dias, as quais podem ser conduzidas pela média gerência da empresa. Para fazer isso e para aprender, tem-se que garantir que essas pequenas mudanças aconteçam dentro do padrão PDCA para auxiliar no processo de aprendizagem.

O foco no cliente é um desafio, pois é necessário atenção aos seus anseios e necessidades. Saber ouvi-lo é um dos primeiros passos na tentativa de traduzir suas percepções em ações que possam gerar valor à sua experiência, por um preço que ele esteja disposto a pagar.

Certamente, o HK busca atingir objetivos de melhorias desafiadoras, incluindo aspectos de qualidade, segurança, flexibilidade ou produtividade. A ideia é focar em objetivos compartilhados para garantir que todos entendam esses objetivos e envolver a linha gestora no planejamento de como alcançá-los (assim como tornar os gerentes responsáveis por sua parte do plano). Todavia, assim como com o planejamento estratégico, o aspecto vital é saber identificar os problemas certos. Saber expressar os problemas em termos de objetivos de melhoria propicia entender melhor os termos reais do negócio. Nesse sentido,

o HK pode ter as mesmas desvantagens que o velho planejamento estratégico se não for enraizado no *gemba* do cliente e no espírito do *kaizen*.

### 1.3.3 O papel da liderança

Diversos estudos demonstram que o envolvimento e o engajamento da gestão e dos líderes sêniores são fatores essenciais para a implementação de processos mais enxutos, uma vez que a liderança forte e visível pode favorecer a confiança dos funcionários, que se sentem amparados e motivados. A capacidade de motivação e a inspiração também se mostram importantes para facilitar as mudanças necessárias para implementação do melhoramento contínuo.

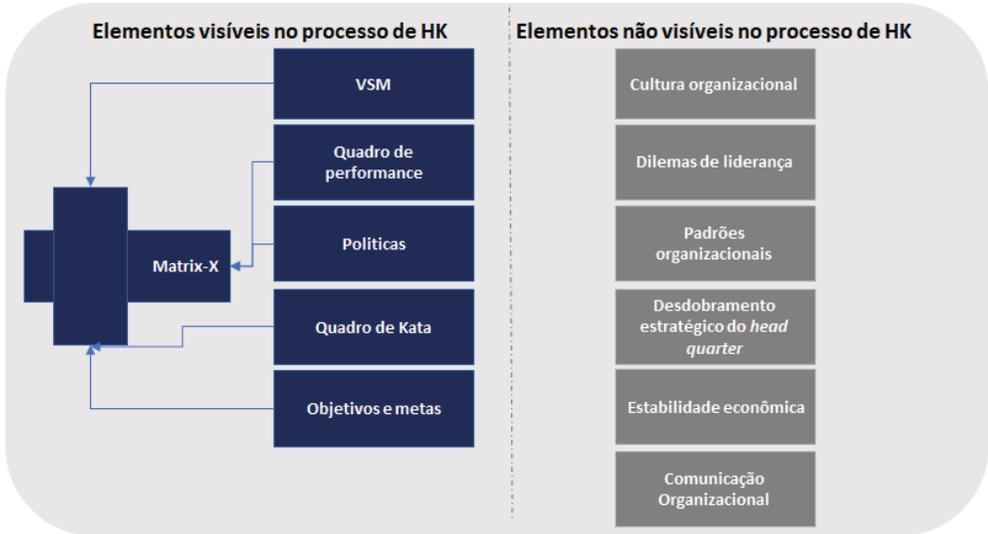
Para estabelecer e harmonizar as metas entre os envolvidos, existe um significativo gasto de energia da liderança em seu início. Para isso, as lideranças discutem e nivelam as informações para compreender a maneira como cada um pode contribuir. Assim, os gestores passam a conhecer as metas críticas e saber como contribuir. Nesse processo, todos enxergam a sua importância para a sustentabilidade do negócio.

Os elementos culturais, valores da empresa, atributos da liderança como liberdade, confiança, capacidade de improvisar, autonomia, empoderamento, auto-orientação, dentre outros, são imprescindíveis para o desenvolvimento da cultura lean do negócio. Por isso, entender como os times se comportam, como desenvolvem o processo de comunicação de metas entre suas equipes são aspectos importantes.

Os líderes desempenham um papel importante, pois sua experiência auxilia a compreender os ruídos da organização. Isso garante que as metas sejam bem compreendidas por todos, favorecendo a mensuração do nível de engajamento dos envolvidos. Durante esse processo de valorização das pessoas e seu engajamento, os líderes procuram manter e aprimorar um aprendizado contínuo nas atividades diárias desenvolvidas por sua equipe. Esse aprendizado é reportado e registrado como o conhecimento adquirido. Isso significa maturidade na implementação do HK, pois torna-se desnecessário reportar o atingimento das metas, e a questão central passa a ser o aprendizado gerado para atingir as metas.

Assim, o HK envolve um conjunto de elementos visíveis e invisíveis que são fundamentais para o sucesso da implantação (Figura 9). Os visíveis são aqueles explícitos que são comunicados a todos da organização como o uso de ferramentas, a exemplo do VSM e *Kata*, os indicadores de desempenho, políticas, objetivos e metas estratégicas. Já os invisíveis envolvem os aspectos implícitos como os aspectos da cultura organizacional, liderança, os padrões organizacionais e o contexto econômico no qual a empresa está inserida. Por não serem explícitos, esses elementos representam fatores mais difíceis de serem gerenciados e são fatores críticos para o sucesso da implantação do HK.

FIGURA 9 - Elementos do HK



Fonte: Elaborado pelos autores.

Esses elementos invisíveis, principalmente em relação ao perfil da liderança, exercem um papel muito importante no HK. Eles contribuem para que todos possam entender o propósito da organização e criar uma meta democrática. Com o HK as ações deixam de ser diretivas e passam a ser consenso, uma vez que todos participam da construção das metas.

## 1.4 Matriz X

A Matriz-x é uma ferramenta importante do processo de planejamento no ciclo do HK, cujo objetivo é criar uma ligação entre estratégia e execução. O planejamento estratégico, por ser um documento extenso e complexo, acaba sistematicamente sendo ignorado, quer seja pela dificuldade de compreensão quer seja pelas barreiras para implementação. Nesse sentido, observa-se a relevância da utilização da Matriz-x, pois ela possui um *framework* capaz de vincular metas estratégicas de longo prazo, objetivos estratégicos e iniciativas de melhoria tática (BARNABÉ E GIORGINO, 2017), auxiliando no desdobramento dos indicadores para toda a organização. Essa ferramenta é usada por grandes organizações para alcançar sua missão e visão (AKARSU *et al.*, 2018) e sua contribuição está em poder dividir uma meta estratégica em tarefas menores (DERUNTZ, KOWALCHUK, NICKLOW, 2014).

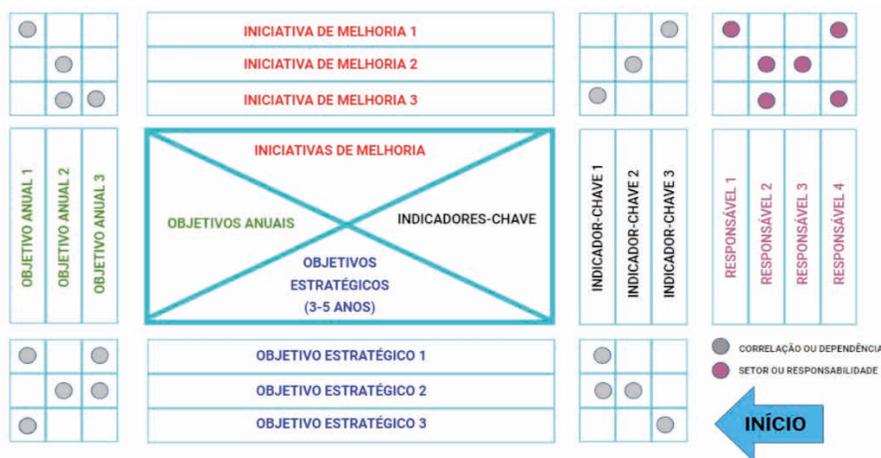
O preenchimento da Matriz-X requer quatro etapas básicas: 1) Identificar os objetivos estratégicos a serem implementados, a visão da organização (objetivos de médio prazo); 2) Definir os objetivos anuais que a empresa deve realizar para alcançar seus objetivos estratégicos (objetivos anuais); 3) Desenvolver iniciativas de melhoria, representadas

pelos *kaizens* realizados para cada objetivo anual, iniciativas táticas ou específicas que permitirão alcançar os objetivos anuais; 4) Identificar um conjunto básico de indicadores-chave de curto prazo para avaliar os resultados da implementação da política, dos *kaizens* de melhorias. Esses indicadores também são conhecidos por *key performance indicator* (KPI). No setor hospitalar os indicadores foram instituídos por meio da Portaria nº 312, de 30 de abril de 2002, do Ministério da Saúde, e se baseiam em Média de Pacientes-Dia, Média de Permanência, Taxa de Ocupação Hospitalar, Taxa de Ocupação Operacional, Taxa de Ocupação Planejada, Taxa de Mortalidade Hospitalar, Taxa de Mortalidade Institucional, dentre outros.

Após o preenchimento dos quatro quadrantes, inicia-se a etapa 5. Nessa etapa, em que são estabelecidas as dependências e ligações, é realizado o relacionamento de todos os quadrantes. Dessa maneira, consegue-se priorizar as relações de acordo com seu grau de relevância. Essas relações poderão indicar uma relação de intensidade baixa, média ou forte, podendo ser representadas por marcações e cores diferentes, a fim de facilitar a gestão visual das prioridades levantadas. Por fim, na etapa 6 são relacionados os responsáveis por cada atividade de melhoria. A Figura 10 ilustra o modelo da Matriz-X.

A Figura 10 apresenta essas quatro etapas.

FIGURA 10 - Modelo de Matriz-X



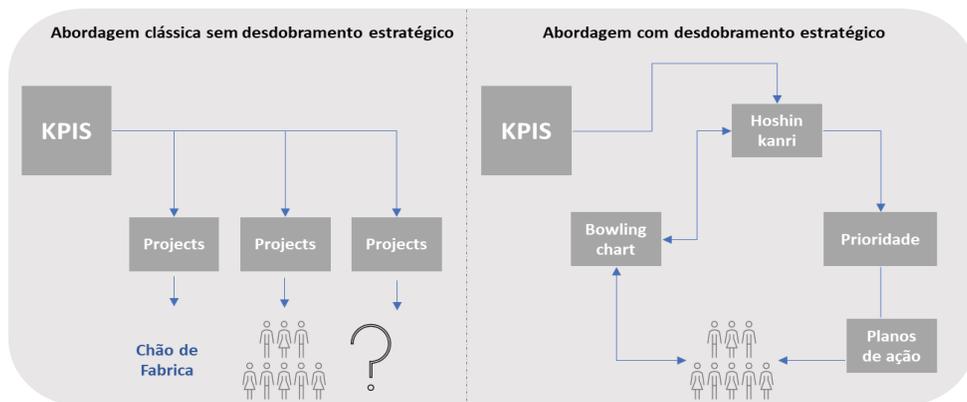
Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesse processo de desdobramento da estratégia organizacional até a execução existe a necessidade de realização de *feedbacks* contínuos entre os níveis hierárquicos, pois somente assim é possível estabelecer uma comunicação de via dupla. Para isso, utiliza-se a lógica do *catchball* do HK, ou seja, uma vez que os objetivos tenham sido definidos pela alta administração à luz da estratégia organizacional, as informações

são lançadas ao nível tático imediatamente inferior. Nesse momento, os colaboradores procuram assimilar como o trabalho deles se encaixa no cenário geral e buscam traçar as ações que os conduzirão aos melhores resultados em benefício da organização. De forma similar, esse grupo lança novamente os objetivos e informações aos líderes de processo que alimentam as estruturas hierárquicas superiores. O objetivo final do *catchball* é fornecer a cada indivíduo que trabalha para alcançar os objetivos da organização, a oportunidade de colaborar com o alinhamento das ações e com a direção comum compartilhada por todos. Ao seguir nessa prática, a empresa consegue valorizar e criar o engajamento de seu funcionário, fazendo com que ele proponha melhorias de forma contínua e alinhadas ao que prevê o HK.

A Figura 11 ilustra um exemplo de abordagem com o HK e outra abordagem tradicional. Enquanto na abordagem convencional os KPIs norteiam diretamente os projetos a serem executados na linha operacional (chão de fábrica), na abordagem pelo HK verifica-se que os KPIs servem de *input* para a Matriz-x. Com essa informação preliminar ocorre então o desdobramento das diretrizes contendo os planos de ações e a indicação de gestores responsáveis por conduzir junto às equipes de melhoramento contínuo a execução dos projetos de melhoria nos diversos processos operacionais.

FIGURA 11 - Desdobramento estratégico: abordagem clássica *versus* abordagem com HK



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a condução das atividades no chão de fábrica é natural que a liderança *lean* utilize o formulário A3 como suporte ao desenvolvimento de projetos de melhoria. Dessa maneira, pode-se dizer que para cada iniciativa estratégica identificada na Matriz-x, e que esteja vinculada a um KPI e a um processo-chave, é construído um projeto *kaizen* via formulário A3 (a ser discutido no capítulo 5). O registro dos projetos via A3 segue um passo-a-passo sistematizado do PDCA, permitindo que ao final do projeto, as equipes tenham o padrão gerencial necessário para manter os resultados conquistados com a resolução do

problema.

Dessa maneira, garante-se que os padrões possam ser replicados via treinamentos dentro da indústria ou organização, o que denominamos de metodologia *Training Within Industry* (TWI). Ao final dos projetos é possível desenvolver habilidades fundamentais nos supervisores, líderes de equipe ou qualquer pessoa em posição de liderança com vistas a manter os resultados decorrentes do projeto de melhoria implementado.

## 1.5 *Obeya*

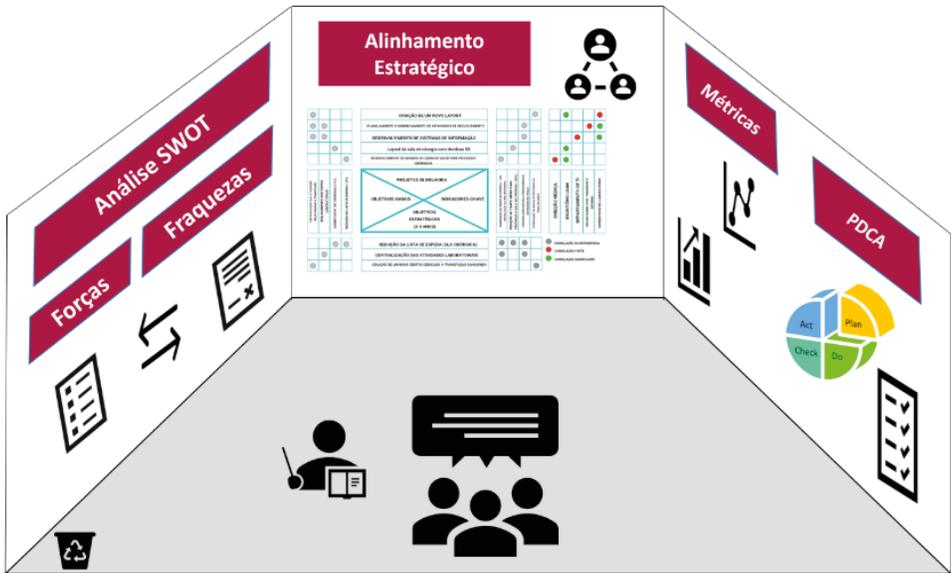
O *Obeya* teve sua origem no Japão, em um projeto da Toyota, em 1990, quando seu engenheiro-chefe sentiu que precisava do apoio dos outros líderes e que houvesse uma arena para que as discussões pudessem ocorrer, instituindo assim a “Grande Sala” ou “Sala de Guerra” (BLANKENBURG *et al.*, 2013). *Obeya* é uma sala onde são realizadas reuniões frequentes e onde os resultados finais são descritos e representados em um formato visual (JAVADI, SHAHBAZI, JACKSON, 2013). O gerenciamento visual permite maior transparência para o processo, além de permitir a troca de informações e o alinhamento estratégico. Por meio do *obeya* há uma maior integração entre os diferentes níveis hierárquicos na tentativa de suprir as lacunas organizacionais e fazer com que as diretrizes estratégicas alcancem a todos da empresa.

O espaço físico destinado ao *Obeya* pode variar de acordo com o projeto (TEMEL *et al.*, 2019). Ela pode variar de quartos individuais, onde alas menores são projetadas para projetos de pequeno e médio porte, a grandes escritórios abertos. Em projetos menores, apenas uma parte da equipe participa da reunião, enquanto que em projetos maiores, existe uma equipe em tempo integral, em um único espaço, capaz de comportar os profissionais multiníveis e com diferentes competências para melhorar a integração.

Para a elaboração da sala *Obeya*, as paredes das salas, onde a ferramenta vai ser desenvolvida, são cobertas por diferentes tipos de dados que ajudam nas tomadas de decisão (JAVADI; SHAHBAZI e JACKSON, 2013). A sala *Obeya* contém ferramentas visuais como tabelas, gráficos, Matriz-X, formulários A3, com indicadores relevantes, avanço das metas e objetivos estratégicos (MAYAHLE *et al.*, 2017). Os gráficos de tendências, cronogramas, problemas e contramedidas e outras informações exibem o status do projeto em todos os grupos funcionais (LIKER, MORGAN, 2006). A Figura 12 ilustra um layout da sala *Obeya*.

As paredes da sala *Obeya* podem explicitar as forças, fraquezas, princípios e diretrizes da organização. A Matriz-X e os mapas do VSM, bem como os diversos formulários A3 podem ser dispostos visualmente para que todos possam visualizar os diferentes elementos visíveis do processo de melhoria.

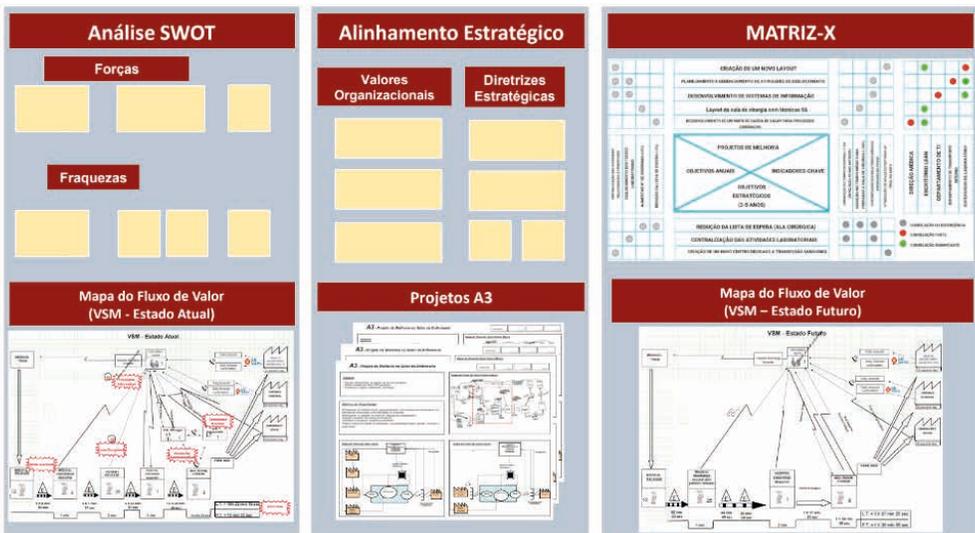
FIGURA 12 - Layout da sala *Obeya*



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 13 ilustra uma possível disposição dessas informações nas paredes da sala *Obeya*.

FIGURA 13 - Integração da Matriz-X na gestão à vista da organização



Fonte: Elaborado pelos autores.

Além da sala *Obeya* tradicional, Terenghi *et al.* (2014) propôs uma interpretação eletrônica para o *Obeya*, o *Virtual Obeya*. É um aplicativo de *mashup* onde os *widjets* podem substituir as folhas A3. Essa ferramenta permite o compartilhamento de informações em tempo real, em diferentes equipes e podem ser modificadas ao mesmo tempo em que os assuntos são visualizados e discutidos.

Os benefícios desse tipo de gerenciamento incluem o compartilhamento de informações, melhorando a transparência e a resolução conjunta de problemas (MAJAVA, HAAPASALO, AALTONEN, 2019). O *Obeya* favorece a interação entre indivíduos, permitindo maior comprometimento e melhor comunicação entre os profissionais (JUSKI, 2016). Contribui também para decisões mais rápidas e precisas, devido à presença de uma equipe multifuncional que colabora sistematicamente com a proposição de soluções importantes para os problemas em tempo real (JUSKI, 2016; MORGAN, LIKER, 2006). Além disso, ele contribui para a redução do retrabalho e de discussões desnecessárias (AASLAND; BLANKENBURG, 2012)

Para a construção de uma sala *Obeya* são considerados os objetivos, as ações e as questões chaves a serem respondidas. A sala *Obeya* deve encorajar discussões de grupos multidisciplinares e a busca por soluções (MAJAVA, HAAPASALO, AALTONEN, 2019). Então as reuniões não devem ser superiores a 45 minutos (JUSKI, 2016) e a alteração do layout do *Obeya* deve principalmente referir-se a dois tipos de discrepâncias: as causadas por incidentes (o desvio de um padrão atual) e aquelas que foram criadas voluntariamente após o aprimoramento do padrão (MACPHERSON *et al.*, 2018; LANDRY, BEAULIEU, 2021).

Enfim, o *Obeya* traz importantes benefícios não apenas para empresas manufatureiras como também para hospitais de pequeno, médio e grande portes, que diariamente apresentam um grande fluxo de informações que precisa ser discutido e repassado a todos os colaboradores. Nesse sentido, o HK pode ser utilizado em conjunto com o *Obeya* para que a proposta da empresa possa ser desdobrada para os diferentes níveis organizacionais.

## REFERÊNCIAS

AASLAND, K.; BLANKENBURG, D. An analysis of the uses and properties of the *Obeya*. 18th International ICE Conference on Engineering, Technology and Innovation, 2012.

AHMED, H.O.K. A Proposed Systematic Framework for Applying Hoshin Kanri Strategic Planning Methodology in Educational Institutions. *European Scientific Journal*, v. 12, n. 16, 2016.

AKARSU, Z.; METIN, O.O.; KURU, Y.Y.; YILMAZ, M. Using Adapted Version of Hoshin Matrix for Selection of Agile Software Development Processes. In: Conference: 12th Turkish National Software Engineering Symposium, 2018.

ASAN, S.S.; TANYAS, M. Integrating Hoshin Kanri and the Balanced Scorecard for Strategic Management: The Case of Higher Education. *Total Quality Management and Business Excellence*, v. 18, n. 9, p. 99-1014, 2007.

BARNABÉ, F.; GIORGINO, M.C. Practicing Lean strategy: Hoshin Kanri and X-Matrix in a healthcare-centered simulation. *The TQM Journal*. v. 29, n. 4, p. 590-609, 2017.

BLANKENBURG, D.; KRISTENSEN, K.; AASLAND, K.E.; SIVERTSEN, O.I. Virtual Obeya: Collaborative tools and approaches to boost the use of simulators in concept design. *Proceedings - 27th European Conference on Modelling and Simulation*, 2013.

BORONAT, F.; BUDIA, A.; BROSETA, E.; RUIZ-CERDÁ, J.L.; VIVAS-CONSUELO, D. Application of Lean Healthcare methodology in a urology department of a tertiary hospital as a tool for improving efficiency. *Actas Urológicas Españolas*, 42(1), 42-48, 2018.

BRANDL, F.J., RIDOLFI, K.S., & REINHART, G. Can we adopt the toyota kata for the (re-) design of business processes in the complex environment of a manufacturing company? *Procedia CIRP*, 93, 838-843, 2020.

DAHLGAARD-PARK, S.M.; DAHLGAARD, J.J. Excellence – 25 years evolution. *Journal of Management History*, v.13, n. 4, p. 371–393, 2007.

DERUNTZ, B. KOWALCHUK, R.K.; NICKLOW, J.W. Hoshin Kanri X-Matrix Drives Engineering Leadership Program Success. In: 121st ASEE Annual Conference e Exposition, 2014.

DIEZ, J.V.; ORDIERES-MERE, J.; NUBER, G. The Hoshin Kanri tree. *Cross-Plant Lean Shopfloor Management. Procedia CIRP*, v. 32, p. 150-155, 2015.

FADNAVIS, S.; NAJARZADEH, A.; BADURDEEN, F. An Assessment of Organizational Culture Traits Impacting Problem Solving for Lean Transformation. *Procedia Manufacturing*, v. 48, p. 31–42, 2020.

HEDLUND, C., LILJA, J., INGELSSON, P., BÄCKSTRÖM, I., & SNYDER, K. (2016). Research On Toyota Kata? Proposing A Future Research Agenda For The Emerging Practice. In *23rd International Annual EurOMA Conference, June 17-22, 2016, Trondheim, Norway*.

JACKSON, T.L. *Hoshin Kanri for the Lean Enterprise: Developing Competitive Capabilities and Managing Profit*, Florida: CRC Press, 2006.

JAVADI, S.; SHAHBAZI, S.; JACKSON, M. Supporting Production System Development through the Obeya Concept. Eskilstuna, Sweden, 2013.

JOLAYEMI, J.K. Hoshin kanri and hoshin process: A review and literature survey. *Total Quality Management*, v. 19, n.3, p. 295-320, 2008.

JUSKI, J. Obeya: The Brain of the Lean Enterprise. *Industry Week/IW*, 265(5), 22-24, 2016.

LANDRY, S., & BEAULIEU, M. *Lean, kata et système de gestion: réflexions, observations et récits d'organisations*. Editions JFD, 2021.

LAURAINNE, P.; JOBIN, M. H.; CORDEAU, J. F.; BECKER, G.; SHANTI, A.; KURTZ, J. E.; GOURIEUX, B. Optimisation du parcours patient en Hôpital de Jour en oncôhématologie par simulation intégrée à une démarche kaizen. *Logistique & Management*, 25(1), 34-42, 2017.

LIKER, J.K.; MORGAN, J.M. The Toyota Way in Services: The Case of Lean Product Development. *Academy of Management Perspectives*, p. 5-20, 2006.

MACPHERSON, S., LANDRY, S., LAGACÉ, D., & GRIL, E. (2018). Au-delà des chiffres: le côté humain des salles de pilotage. *Gestion*, 43(3), 62-65.

MAJAVA, Jukka; HAAPASALO, Harri; AALTONEN, Kirsi. Elaborating factors affecting visual control in a big room. *Construction Innovation*, v. 19, n. 1, 2019. MAYAHLE, B.; PARNELL, S.; RICHARDS, L.; WELCH, A.; BARR, J.; RESTAS, A.; MUYAMBO, F. Health service management to improve disaster resilience - case study for implementing lean in regional hospital health service. *Védelem Tudomány*, p. 237-255, 2017.

MORGAN, J. M.; LIKER, J. K. The Toyota product development system. New York: Productivity Press, 2006.

NARAYANAMURTHY, G.; GURUMURTHY, A.; SUBRAMANIAN, N.; MOSER, R. Assessing the readiness to implement lean in healthcare institutions—A case study. *International Journal of Production Economics*, 2018.

NICHOLAS, J. Hoshin kanri and critical success factors in quality management and lean production. *Total quality management e Business excellence*. Chicago, v. 27, n. 3, p. 250-264, 2016.

PARASCHIVESCU, A.O. Hoshin Kanri and Total Quality Management. *Economy Transdisciplinarity Cognition*, Romania, v. 21, p. 91-98, 2018.

RAUCH, E.; DALLASEGA, P.; MATT, D. T. Axiomatic Design based Guidelines for the Design of a Lean Product Development Process. *Procedia CIRP* 34, 112-118, 2015.

ROTHER, M. (2009). *Toyota kata: gerenciando pessoas para melhoria, adaptabilidade e resultados excepcionais*. Bookman Editora.

ROTHER, M., & Aulinger, G. (2017). *Toyota Kata Culture: building organizational capability and mindset through kata coaching*. McGraw Hill Professional.

SCHONBERGER, R. J. Reconstituting lean in healthcare: From waste elimination toward 'queueless' patient-focused care. *Business Horizons*, 61(1), 13-22, 2018.

SOUZA, J.G. de. *Balanced Scorecard e Hoshin Kanri: Proposta de Integração e Conceção de um Modelo Aplicado a uma Empresa Gráfica*. 2016. 119 f. Dissertação de Mestrado em Economia e Administração de Empresas. Porto: Faculdade de Economia da Universidade do Porto, 2016.

TEMEL, B.A.; BASAGAL, H.B.; TEMEL, M. U.; YILMAZL, G. K.; NASERY, M.M. Big Room concept in project management and control. *Journal of Construction Engineering, Management & Innovation*, v. 2, p. 204-214, 2019.

TENNANT, C.; ROBERTS, P. Hoshin Kanri: Implementing the Catchball Process. *Long Range Planning*, v. 34, p. 287-308, 2001.

TERENGI, F.; JACOPO, C.; KJETIL, K.; SERGIO, T. Virtual Obeya: A new collaborative web application for running lean management workshops. In: Conference: 2014 International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE), 2014.

THÜRER, M.; MASCHEK, T.; FREDENDALL, L.; GIANIODIS, P.; STEVENSON, M.; DEUSE, J. On the integration of manufacturing strategy: deconstructing Hoshin Kanri. *Management Research Review*. v. 42, n. 3, p. 412-426, 2019.

TORTORELLA, G.; CAUCHICK-MIGUEL, P.A.; GAIARDELLI, P. Hoshin Kanri and A3: a proposal for integrating variability into the policy deployment process. *The TQM Journal*. v. 31, n. 2, p. 118-135, 2019.

WELO, T.; RINGEN, G. Investigating Lean Development Practices in SE Companies: A Comparative Study Between Sectors. *Procedia Computer Science*, 44, p. 234-243, 2015.

WITCHER, B. J.; CHAU, V. S. Balanced Scorecard and Hoshin Kanri: Dynamic Capabilities for Managing Strategic Fit. *Management Decision*, v. 45, n. 3, p. 518-538, 2007.





# LEAN HEALTHCARE:

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

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

 **Atena**  
Editora  
Ano 2023