

REVISTA

LEAN NAS UPAS

ISSN (online): 2675-4924

ISSN (impresso): 2675-5092

Vol. 2 - Número 1 - Janeiro/2021

LEAN HEALTHCARE

PENSAMENTO LEAN, TRABALHO
PADRONIZADO E OS 8 DESPERDÍCIOS NA
SAÚDE

Copyright © dos autores.
Todos os direitos garantidos.

Universidade Federal Fluminense - UFF
PPG MESC - Programa de Pós Graduação Mestrado Profissional em Engenharia de
Produção e Sistemas Computacionais
Coordenação do Projeto Lean nas UPAs
Robisom Damasceno Calado

Autores

Laryssa Carvalho De Amaral
Stephanie D'Amato Nascimento
Helder Gomes Costa
Luis Enrique Valdiviezo Viera
Adriana Melo Teixeira
Olavo de Oliveira Braga Neto
Robisom Damasceno Calado

Revisão técnica

Bruna Bonelli

Editoras de Comunicação e Divulgação

Aline Rangel de Oliveira
Maíra Nunes de Melo Oliveira

Apoio:

Ministério da Saúde
Secretaria de Atenção Especializada à Saúde/SAES
Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência/DAHU

Catálogo na fonte pela UFF / SDC / Biblioteca de Rio das Ostras.

R454 Revista LEAN nas UPAs. Lean Healthcare: pensamento Lean, trabalho padronizado e os 8 desperdícios na saúde/ Universidade Federal Fluminense. LabDGE (Laboratório de Design Thinking, Gestão e Engenharia Industrial). -- v.2, n.1 (jan.2021)-. -- Rio das Ostras, RJ : Universidade Federal Fluminense,2021.

Mensal
Coordenação de: Robisom Damasceno Calado
ISSN (online): 2675-4924
ISSN (impresso): 2675-5092

1. Lean seis sigma. 2. Lean Healthcare. 3. Sistema Único de Saúde. 4. Unidade Pronto Atendimento. I. Universidade Federal Fluminense. LabDGE (Laboratório de Design Thinking, Gestão e Engenharia Industrial). II. Calado, Robisom Damasceno (coord.).

CDD 22.ed. – 658

LabDGE (Laboratório de Design Thinking, Gestão e Engenharia Industrial) da UFF
Rua Recife, Lotes 1-7 - Jardim Bela Vista
Rio das Ostras - Rio de Janeiro - 28895-532

APRESENTAÇÃO

A proposta da Revista Lean nas UPAs é apresentar de forma abrangente os métodos e ferramentas da metodologia Lean para todos os participantes do Projeto Reestruturação Implementação da Humanização no Fluxo de Atendimento de pacientes em UPAs 24h. Este é um projeto realizado pelo Ministério da Saúde em parceria com a Universidade Federal Fluminense - UFF, cumprindo a função veicular, de divulgação, de instigação e estímulo a experimentações de formação em gestão e humanização, compartilhando experiências exitosas e contribuindo para a qualificação dos processos de trabalho em saúde.

Adriana Melo Teixeira

Diretora do Departamento de Atenção Hospitalar,
Domiciliar e de Urgência - DAHU

Esta edição da Revista Lean nas UPAs (Unidades de Pronto Atendimento), produto da parceria entre a Universidade Federal Fluminense e o Ministério da Saúde do Brasil, surgiu com o objetivo de compartilhar o conhecimento entre os profissionais das UPAs, buscando inteirá-los sobre os métodos e ferramentas Lean Healthcare aplicadas no Projeto Lean nas UPAs 24h. Esta edição da revista é apresentada com imagens e textos curtos, de forma a facilitar a compreensão e estimular os profissionais de saúde, para que coloquem em prática os conhecimentos adquiridos. Dessa forma, será possível promover e valorizar as melhorias que estão sendo realizadas e incentivar a criação de novas ideias, orientados pela implementação das Boas Práticas.

Robisom Damasceno Calado

Coordenador do Projeto Lean nas UPAs 24h

Unidades de Pronto Atendimento (UPA) 24h que foram beneficiadas e fazem parte do Projeto Lean nas UPAs:

UPA 24h Paulista - Guarulhos - SP
UPA 24h Cajamar - Cajamar - SP
UPA 24h Luiz Atilho Losi Viana - Ribeirão Preto - SP
UPA 24h Demarchi Batistini - São Bernardo do Campo - SP
UPA 24h São João - Guarulhos - SP
UPA 24h Fazendinha - Santana de Parnaíba - SP
UPA 24h Eugênio de Melo - São José dos Campos - SP
UPA 24h Rudge Ramos - São Bernardo do Campo - SP
UPA 24h Atalaia Dra. Rita de Cassia Sorio - Cotia - SP
UPA 24h Barão de Mauá - Mauá - SP
UPA 24h Novo Horizonte - São José dos Campos - SP
UPA 24h Ver. Jose da Rocha Gonçalves - Rio Grande da Serra - SP
UPA 24h Il Oropó - Mogi das Cruzes - SP
UPA 24h Magini - Mauá - SP
UPA 24h Cumbica - Guarulhos - SP
UPA 24h Dr. Alair Mafra - Anápolis - GO
UPA 24h Trindade - Trindade - GO
UPA 24h Sobradinho - Brasília - DF
UPA 24h São Sebastião - Brasília - DF
UPA 24h Recanto das Emas - Brasília - DF
UPA 24h Valmir Hespagnol - Rio das Ostras - RJ
UPA 24h Ceilândia - Brasília - DF
UPA 24h Samambaia - Brasília - DF
UPA 24h Franco da Rocha - Franco da Rocha - SP
UPA 24h Sérgio Arouca (Campo Grande) - Campinas - SP
UPA 24h São José - Campinas - SP
UPA 24h Autran Nunes - Fortaleza - CE
UPA 24h Messejana- Fortaleza - CE
UPA 24h Praia do Futuro- Fortaleza - CE
UPA 24h Canindezinho - Fortaleza - CE
UPA 24h Edson Queiroz - Fortaleza - CE
UPA 24h Dr. Juraci Magalhães - Bom Jardim - Fortaleza - CE
UPA 24h Vila Velha - Fortaleza - CE
UPA 24h Itaperi - Fortaleza - CE
UPA 24h Jangurussu - Fortaleza - CE

UPA 24h Cristo Redentor - Fortaleza - CE
UPA 24h José Walter - Fortaleza - CE
UPA 24h Conjunto Ceará - Fortaleza - CE
UPA 24h Itaquí Bacanga - São Luís - MA
UPA 24h Parque Vitória - São Luís - MA
UPA 24h Vinhais - São Luís - MA
UPA 24h Cidade Operária - São Luís - MA
UPA 24h Bandeirante - Brasília - DF
UPA 24h Senador Canedo - Senador Canedo - GO
UPA 24h Continente - Florianópolis - SC
UPA 24h Sul da Ilha - Florianópolis - SC
UPA 24h Norte da Ilha - Florianópolis - SC
UPA 24h Jose de Souza Dourado /Oswaldo Pinto (Norte) - Palmas - TO
UPA 24h Sul - Palmas - TO
UPA 24h Marcelo M. P. Lemes - Barra do Garças - MT

Projeto de Reestruturação e Implantação da Humanização no Fluxo de atendimento de Pacientes em UPAS - 24 horas, um projeto do Ministério da Saúde / SAES / DAHU executado em parceria com a Universidade Federal Fluminense/RJ. TED 125/2019. Contato: labdgeuff@gmail.com - (19) 99120-5528 (Robisom Calado - Coordenação do projeto).

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| Lean Healthcare | 06 |
| Definição | 06 |
| Utilidades | 06 |
| Procedimentos | 07 |
| Os 5 princípios do <i>Lean</i> | 08 |
| Os 8 desperdícios adaptados aos cuidados de saúde | 09 |
| Uso de algumas ferramentas | 10 |
| Situação alvo e Área de aplicação | 11 |
| Trabalho Padronizado | 12 |
| Definição | 12 |
| Utilidades | 13 |
| Procedimentos | 13 |
| Situação alvo e Área de aplicação | 15 |
| Referências | 16 |

LEAN HEALTHCARE



DEFINIÇÃO

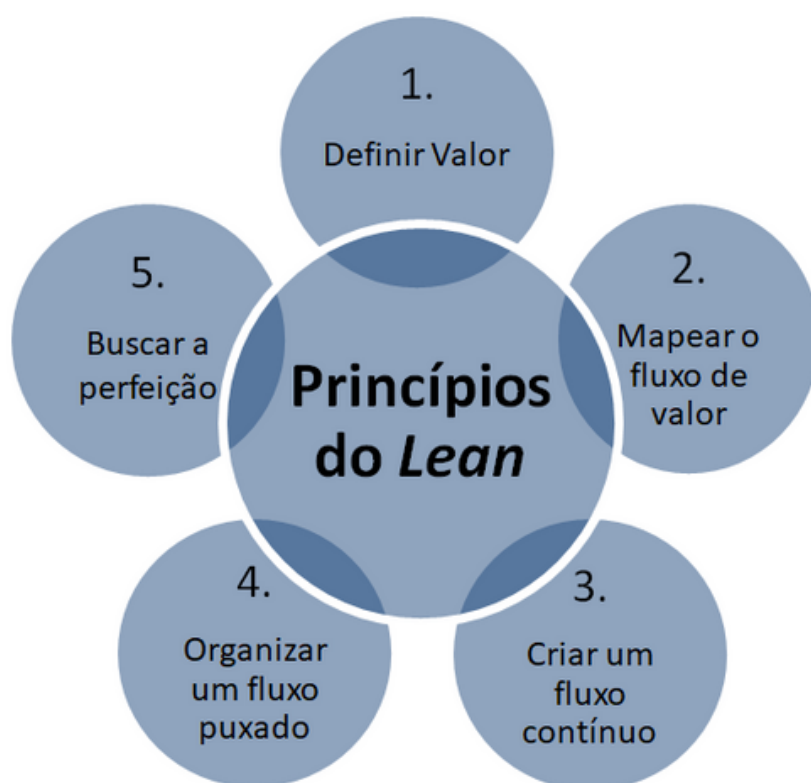
Lean Healthcare é um conjunto de filosofias operacionais e métodos que ajudam a identificar valor para os pacientes, reduzindo o desperdício e o tempo de espera. Assim, promovendo passos para a melhoria contínua da eficiência e eficácia de um sistema de atendimento nos serviços de saúde.

UTILIDADES

- Diminuir o desperdício hospitalar, como remédios fora da validade;
- Aumentar o número de atendimentos;
- Diminuir possíveis erros na saúde como, por exemplo, erros na manipulação de materiais em exames;
- Reduzir o tempo médio na entrega dos exames;
- Reduzir o tempo de permanência do paciente;
- Reduzir os custos nos atendimentos;
- Diminuir o número de cancelamentos de consultas e exames.

PROCEDIMENTOS

- Identificação dos 8 desperdícios;
- 5 Princípios do Lean;
- Separação das atividades que geram valor, as atividades que não geram valor e atividades necessárias que não geram valor;
- Treinamento da equipe;
- Reuniões com a equipe;
- Coleta de informações;
- Engajamento entre os funcionários;
- Questionário com os pacientes para identificação do que é valor para o paciente e o que o paciente trata como desperdício;
- Simulação de projetos.



OS 5 PRINCÍPIOS DO LEAN

- 1 Definir Valor:** Determinar o escopo através da ferramenta SIPOC (acrônimo do inglês Supplier - Fornecedores, Input - Entradas, Process - Processo, Output - Saídas e Customer - Clientes/Pacientes); Definir valor através do olhar do paciente (Atividades que geram Valor Agregado, Atividades que não geram Valor Agregado mas são necessárias e Atividades que NÃO geram Valor agregado); Identificar os desperdícios.
- 2 Mapear os Fluxos de Valor:** Mapas do estado presente; Coletar e analisar dados do VSM (Mapeamento do Fluxo de Valor); Estabelecer fundamentos Lean (5S, Layout e Gestão Visual).
- 3 Criar Fluxo Contínuo:** Determinar a demanda dos pacientes (Cálculo do Takt time); Padronização do Trabalho.
- 4 Fluxo Puxado:** Pull System (Sistema puxado); Redução de estoques (Fluxo de peça única, ou seja, sem gerar pausas entre uma etapa e outra); Gestão de estoques (Sistema Kanban).
- 5 Buscar a perfeição:** Identificar causas raiz (5S e Diagrama Ishikawa); Prevenção de erros (Remover possibilidades de erros, substituição por processos mais confiáveis, fazer processos simples e diretos, identificar erros, limitar impacto dos erros); Sustentar melhorias (Dashboards de desempenho).

OS 8 DESPÉRDÍCIOS ADAPTADOS AOS CUIDADOS DE SAÚDE

1- Espera

- Tempo ocioso gasto com a espera de atendimento, documentação, informações, assinaturas, materiais, medicamentos, causando uma pausa no fluxo de trabalho. (Ex.: Espera por exames).

2- Movimentação

- Movimentações consideradas desnecessárias ao adequado fluxo do processo, não agregando valor e causando maior necessidade de andar, alcançar e abaixar. (Ex.: Procura por medicamentos).

3- Transporte

- Transporte de medicamentos, materiais, pacientes, contas, documentos para algum lugar mais longe do que o necessário, gerando perda de tempo e energia. (Ex.: Transferência de pacientes para novos quartos).

4- Superprodução

- Produção/liberação em demasia de papéis, informações, produtos, medicamentos e materiais antes que seja necessário utilizá-los gerando excessos. (Ex.: Preparo de medicamentos para um paciente que recebeu alta).

5- Defeito

- Trabalho realizado de forma incorreta, gerando defeitos e inconsistências, necessitando que sejam refeitos ou até mesmo trazendo consequências irreversíveis. (Ex.: Administração errada de medicamentos).

6- Superprocessamento

- Realização de atividades redundantes (como revisões excessivas e necessidade de múltiplas assinaturas), não gerando valor percebido pelo paciente. (Ex.: Preenchimento de formulários diferentes com as mesmas informações).

7- Estoque

- Excesso de materiais, medicamentos, que ocupam espaço por chegar ao processo antes do tempo de disponibilidade para utilizá-lo. (Ex.: Equipe excessivamente alta para a demanda de pacientes).

8- Intelectual

- Decorrente do conhecimento intelectual e habilidades de colaboradores que não são bem aproveitadas. Incentivar o intelectual humano é uma das grandes estratégias de motivação profissional. (Ex.: Falta de capacitação e/ou treinamento dos colaboradores).

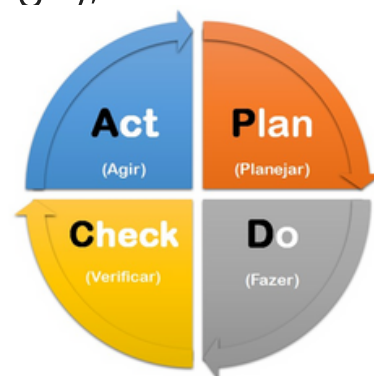


Quando pensamos na área hospitalar, o Lean, junto com suas ferramentas, mostra grande eficiência, pois possibilita reduzir tempos de esperas para admissão de pacientes, tempos de permanência dentro de Unidades de Saúde, buscando mecanismos de controle para o uso racional de recursos, podendo promover uma melhor qualidade de vida aos pacientes e redução de custos.

Sendo assim, conforme descrito por Costa e Godinho Filho (2016) a eliminação sistemática de desperdícios é um dos principais focos da filosofia Lean, e de acordo com Toussaint e Gerard (2010), as sete categorias de desperdícios do Sistema Toyota de Produção podem ser adaptadas de Ohno (1998) aos cuidados de saúde: espera (por uma consulta), movimentação (procura por medicamentos), transporte (transferência de pacientes para novos quartos), superprodução (tratamento desnecessário), defeito (trabalho já feito para erros), super processamento (formulários desnecessários) e inventário ou estoque (estoque de medicamentos). Liker e Meier (2006) citam sobre o oitavo desperdício, não utilização da criatividade das pessoas.

USO DE ALGUMAS FERRAMENTAS

- 5S e Gestão Visual;
- Ciclo PDCA (Planejar, Fazer, Checar e Agir);
- 5 porquês;
- A3;
- Mapeamento do Fluxo de Valor (VSM);
- Kaizen.



| Título | Equipe | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------------------|---|--------------------|---------------------------|---------|-------|---|---|--------------------------|---|--------------------|---------------------------|
| Tempo de permanência no Pronto Socorro. | André de Souza (Líder), Marcos Lira e Roberta Peixoto. | | | | | | | | | | | | |
| Considerações iniciais | Contramedidas | | | | | | | | | | | | |
| 40,05% dos atendimentos no pronto socorro na unidade São Paulo, no período de janeiro a setembro, demoraram mais que 1h30. | - Revisar o cálculo do dimensionamento da equipe de saúde e adequá-lo à realidade. | | | | | | | | | | | | |
| Condição atual | Ações de acompanhamento | | | | | | | | | | | | |
| <p>Média do tempo de duração de cada etapa, desde o preenchimento da ficha até a alta.</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>O quê?</th> <th>Por quê?</th> <th>Onde?</th> <th>Como?</th> <th>Quando?</th> <th>Quem?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alterar a base de cálculo do dimensionamento de pacientes por funcionário</td> <td>Para refletir a real necessidade de funcionários e evitar a demora no atendimento</td> <td>Em todas as alas médicas</td> <td>Fazendo uma análise da média diária de atendimentos e da quantidade de funcionários disponíveis</td> <td>Até dia 30/07/2020</td> <td>Administrador do hospital</td> </tr> </tbody> </table> | O quê? | Por quê? | Onde? | Como? | Quando? | Quem? | Alterar a base de cálculo do dimensionamento de pacientes por funcionário | Para refletir a real necessidade de funcionários e evitar a demora no atendimento | Em todas as alas médicas | Fazendo uma análise da média diária de atendimentos e da quantidade de funcionários disponíveis | Até dia 30/07/2020 | Administrador do hospital |
| O quê? | Por quê? | Onde? | Como? | Quando? | Quem? | | | | | | | | |
| Alterar a base de cálculo do dimensionamento de pacientes por funcionário | Para refletir a real necessidade de funcionários e evitar a demora no atendimento | Em todas as alas médicas | Fazendo uma análise da média diária de atendimentos e da quantidade de funcionários disponíveis | Até dia 30/07/2020 | Administrador do hospital | | | | | | | | |
| Objetivo | | | | | | | | | | | | | |
| Reduzir o tempo de espera dos pacientes no Pronto Socorro. | | | | | | | | | | | | | |
| Análise | Confirmação do efeito | | | | | | | | | | | | |
| <p>Tempo longo de espera</p> <ul style="list-style-type: none"> - Por quê? <p>Muitos pacientes na fila</p> <ul style="list-style-type: none"> - Por quê? <p>Poucos profissionais para muitos pacientes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Por quê? <p>O cálculo de dimensionamento da equipe de saúde pode estar desatualizado.</p> | <p>Acompanhar mensalmente os indicadores de tempo de espera e atendimento.</p> | | | | | | | | | | | | |

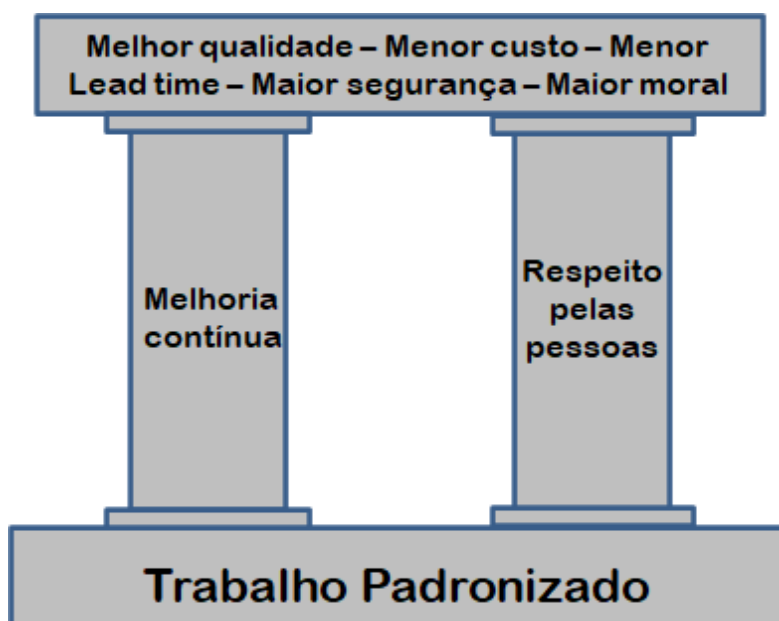
SITUAÇÃO ALVO E ÁREAS DE APLICAÇÃO

Promover melhoria contínua através das ferramentas do Lean, criando um fluxo contínuo. Desta forma, os pacientes só devem parar sua movimentação dentro do sistema para atividades que agreguem valor.

Área de aplicação: Todas as áreas da saúde, em todos os níveis de complexidade.



TRABALHO PADRONIZADO



DEFINIÇÃO

O conceito de trabalho padronizado é definido por Ohno (1988), como a base do Lean.

A padronização é um trabalho em que as atividades sucessivas, definidas para cada profissional, foram devidamente estruturadas a serem realizadas com eficiência. Portanto, é um meio de controle visual como base para identificação de desvios.

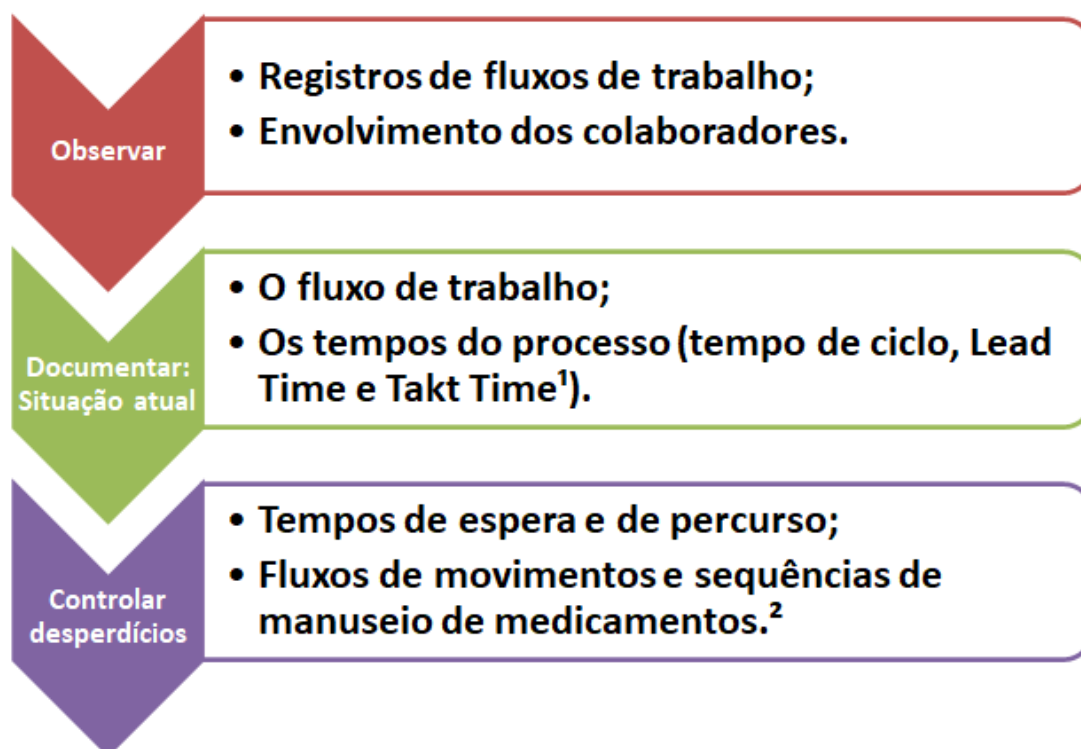


UTILIDADES

- Diminuir desperdícios;
- Visualizar conteúdos de trabalho que agrega valor e trabalho que não agrega valor;
- Prevenir acidentes e riscos;
- Reduzir a variabilidade dentro do controle estatístico de processos;
- Produzir um fluxo contínuo de pacientes;
- Criar base para comunicação entre colaboradores e gerentes;
- Acelerar a instrução e treinamento de colaboradores e introduzir rotina otimizada.

PROCEDIMENTOS

1. Registro da situação atual



$$^1 \text{Takt Time} = \frac{\text{Tempo disponível para atendimento}}{\text{Quantidade de pacientes atendidos}}$$

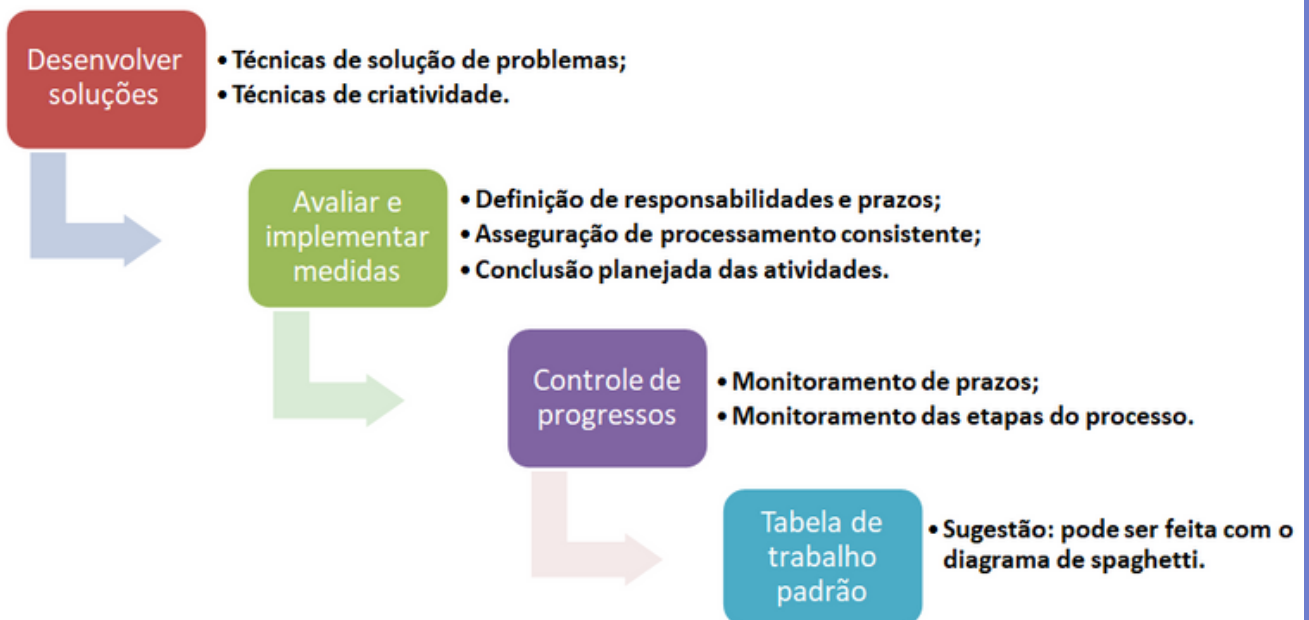
² Páginas 9 e 10 – Os 8 desperdícios adaptados aos cuidados de saúde.



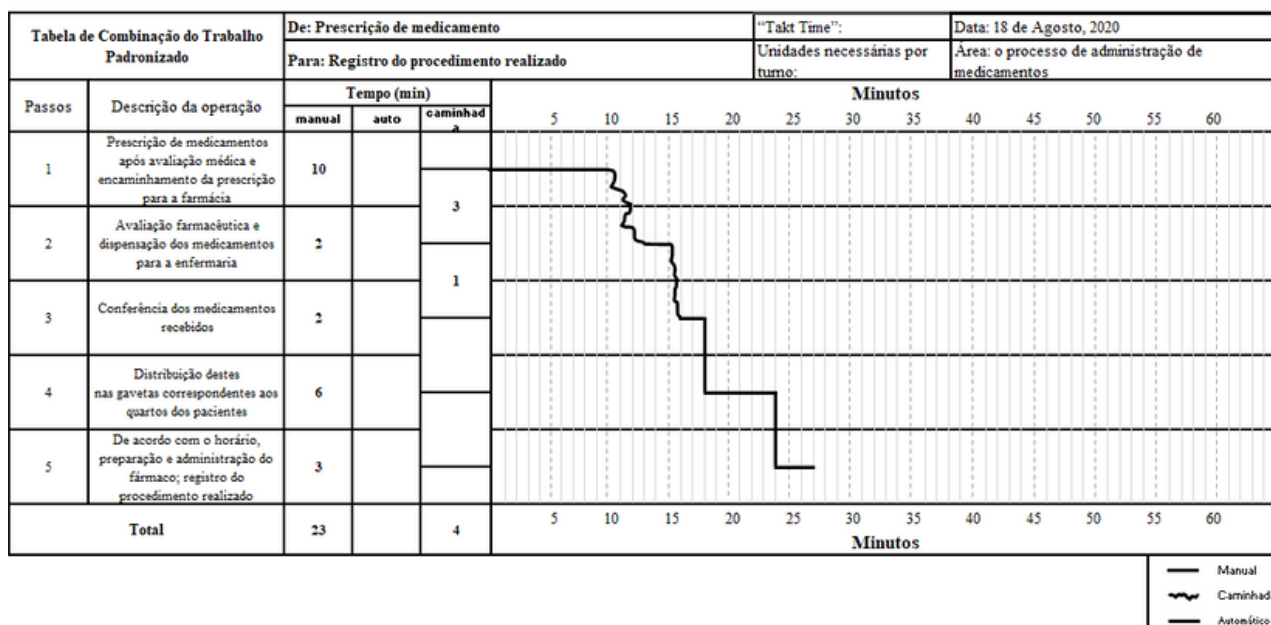
Tempo de ciclo é o "ritmo" real do processo, ou seja, de quanto em quanto tempo um paciente recebe alta, por exemplo. Normalmente o tempo de ciclo é usado em comparação com o **Takt Time**, pois esse é ritmo ideal da produção, ou seja, o ritmo que devemos atender os pacientes para que haja um fluxo contínuo.

Lead Time é o tempo que um paciente leva desde a entrada no hospital ou setor até a sua saída.

2. Definição da situação alvo



EXEMPLO



[Clique aqui para fazer download da tabela de trabalho padrão](#)

SITUAÇÃO ALVO E ÁREAS DE APLICAÇÃO

O objetivo do trabalho padronizado é manter o processo sob controle, reduzindo a variação. Isso, por sua vez, elimina os desperdícios e aumenta a eficiência dos procedimentos hospitalares.

Área de aplicação: Todas as área da saúde, em todos níveis de complexidade.



REFERÊNCIAS

CARLSON, S. Mistake Proofing for Lean Healthcare. CRC Press, 2015.

Costa, L. B. M., & Godinho Filho, M. (2016). Lean healthcare: review, classification and analysis of literature. *Production Planning & Control*, 27(10), 823-836.

de Amaral, L.C.; Calado R.D.; Teixeira A.M.; da Silva, M.H.T.; Bourguignon, S.C.; Costa, H.G. Systematic review and meta-analysis of the use of lean methods and tools in healthcare services: an alternative to improve care during the pandemic. *Eur. PMC* 2020. DOI: 10.21203/rs.3.rs-53743/v1.

DELISLE, D. R. Executing Lean Improvements: A Practical Guide Real-World Healthcare Case Studies. Milwaukee: American Society for Quality, 2015.

LÉXICO Lean: Glossário ilustrado para praticantes do pensamento Lean. 2ºed. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2007.

Min, L. L., Sarantopoulos, A. , Spagnol, G., Calado, R. D. O que é esse tal de Lean Healthcare?. 2ºed. São Paulo: ADCiência Divulgação Científica, 2019.

Ohno, T. (1998) Toyota Production System. Productivity Press, New York. Toussaint, J., and R. A. Gerard. 2010. On the Mend - Revolutionizing Healthcare to save Lives and Transform the Industry. Cambridge, MA: Lean Enterprise Institute.

