

Projeto Lean nas Emergências

VSM – Mapeamento do Fluxo de Valor



HOSPITAL
MOINHOS DE VENTO



HOSPITAL
SÍRIO-LIBANÊS

CONASEMS
CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE

CONASS
Conselho Nacional de Secretários de Saúde



PROADI-SUS
Programa de Apoio ao Desenvolvimento
Institucional do Sistema Único de Saúde



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Ciclo 6

Objetivos

1. O que é o Mapa de fluxo de Valor?
2. Para que serve o Mapa de fluxo de valor
3. Principais Conceitos
4. Cálculo do Takt Time
5. Exemplo de cálculo do Takt Time
6. Simbologia VSM
7. VSM Futuro
8. Vantagens em realizar um VSM
9. Passo a passo para desenhar um VSM
10. Exemplos de VSM
11. Bibliografia



HOSPITAL
SÍRIO-LIBANÊS

CONASEMS
CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE

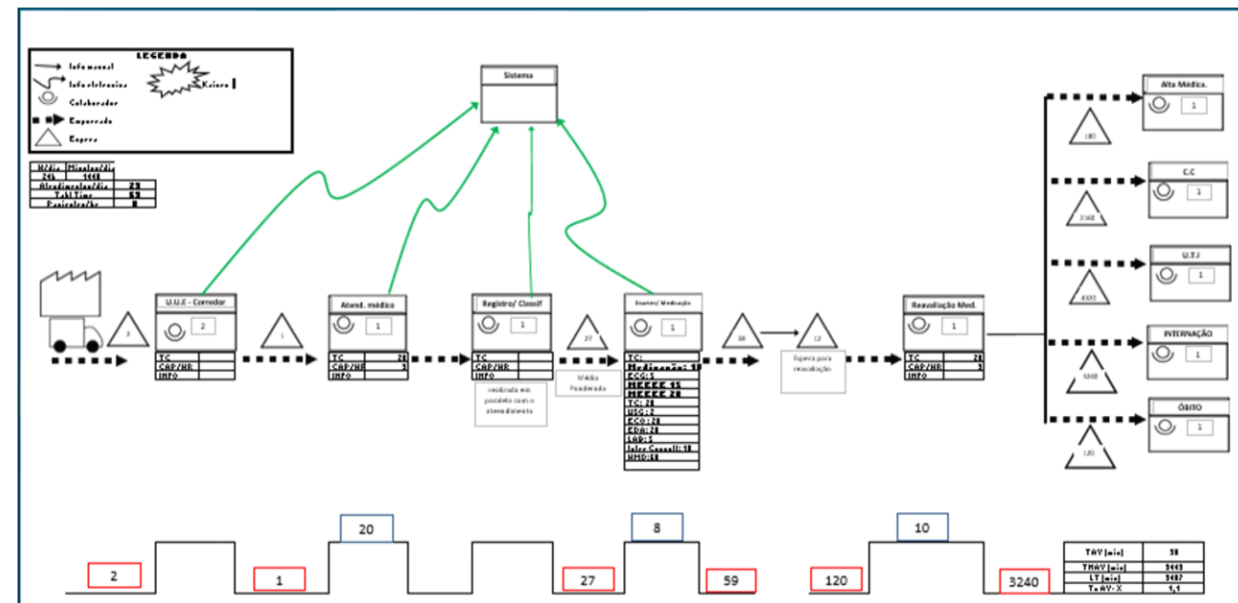


MINISTÉRIO DA
SAÚDE



O que é Mapa Fluxo de Valor (VSM)

O Mapa de Fluxo de Valor, conhecido pela sigla VSM (Value Stream Mapping) é um método de fluxograma para ilustrar, analisar e melhorar as etapas necessárias para entregar um produto ou serviço, com foco na análise de desperdícios.



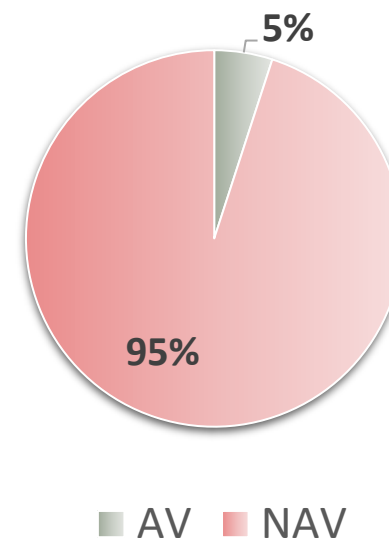
Para que Serve o VSM

O VSM é útil para encontrar e eliminar os desperdícios, sendo estes identificados de acordo com a perspectiva de agregação de valor ao cliente, sendo:

AV: Agrega valor e pode ser mantido

NAV: Não agrega valor e deve ser melhorado ou eliminado.

Normalmente o percentual que não agrega valor é superior ao o que agrega valor.



Principais Conceitos

TC Tempo de ciclo

Tempo utilizado para executar uma etapa do processo - Ex: consulta médica , realizar triagem, cadastrar paciente

TAV - Tempo que agrega valor

Tempo que o cliente está disposto a pagar .- Ex: consulta médica , tomar medicação, realizar exame

TE Tempo de espera - **TNAV** - Tempo que não agrega valor

Tempo consumido entre as etapas do processo- Ex: espera para realizar um exame.

TNAV - Tempo que não agrega valor , mas é necessário

Tempo que não agrega valor ao cliente , mas é necessário para organizar o processo. Ex: Preenchimento de fichas e relatórios

LT - Lead Time

Soma de todas as etapas do processo

TAKT TIME - ritmo da demanda do cliente

Define a cadência de todo o processo , marcando o ritmo necessário para que a demanda seja atendida



AGREGA VALOR

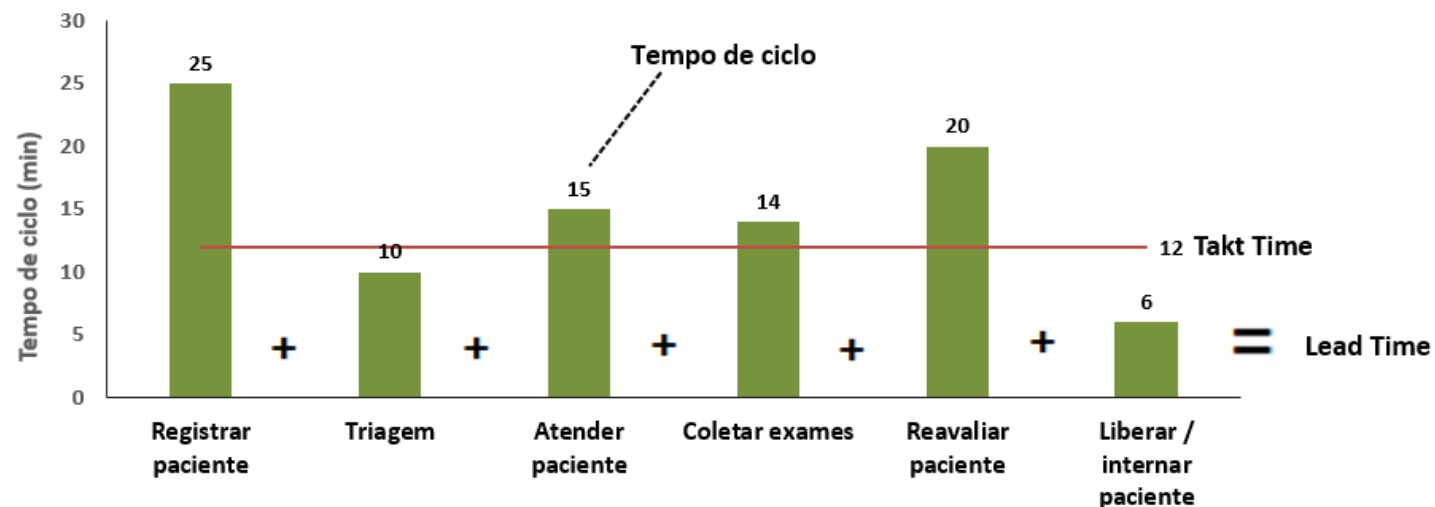


NÃO AGREGA VALOR

Cálculo do Takt Time

Takt Time: é o ritmo necessário para atender a demanda de um serviço

$$\text{Takt Time} = \frac{\text{Tempo Operacional}}{\text{Demanda}}$$



Demanda: Quantidade de pacientes por dia

Tempo Operacional: Tempo de um dia de trabalho (ex: 1440min = 24h)

Tack: Velocidade que precisa atender o paciente para satisfazer a demanda

Exemplo de cálculo Takt Time

Um PS recebe 312 pacientes por dia e o tempo de trabalho é de 24:00 hs. Calcule o Tempo Takt

Fórmula

$$\text{Takt Time} = \frac{\text{Tempo}}{\text{Demanda}}$$

$$\frac{24}{312} \xrightarrow{\text{Transforme as horas em minutos}} \text{Takt Time} = \frac{24 \times 60}{312} \Rightarrow \frac{1440}{312} = \boxed{4,61}$$

A cada 4,61 minutos um paciente deve ser atendido.

Passo a passo para desenhar um VSM

1. Fixar Folha de Papel;
2. Colocar data e nome do hospital;
3. Em equipe desenhar o processo atual, devem participar dessa etapa gestores e colaboradores da linha de frente;
4. Desenhar primeiro o VSM do paciente vertical e após o VSM do paciente horizontal;
5. Descrever o processo/ações detalhadamente até o momento de decisão de encaminhamento do paciente para alta, internação, óbito ou transferência;
6. Identificar o fluxo de informação do processo (Ex: Verbal ou Eletrônico);



Passo a passo para desenhar um VSM

7. Identificar quantidade de pessoas envolvidas em cada etapa do processo;
8. Identificar e analisar o **TAV** e **TNAV** e em seguida realizar a soma de ambos separadamente;
9. Calcular o Lead Time, Takt Time e Taxa de Agregação de Valor;
10. Validar o VSM criado;
11. Desenhar o VSM futuro (posteriormente visita 8 ou 9);
12. Documentar as ações definidas na planilha do 5W2H;
13. Definir responsável pelo acompanhamento do plano de ações e compartilhar com time.



HOSPITAL
SÍRIO-LIBANÊS

CONASEMS
CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE



CONASS
Conselho Nacional de Secretários de Saúde



PROADI-SUS
Programa de Apoio ao Desenvolvimento
Institucional do Sistema Único de Saúde



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

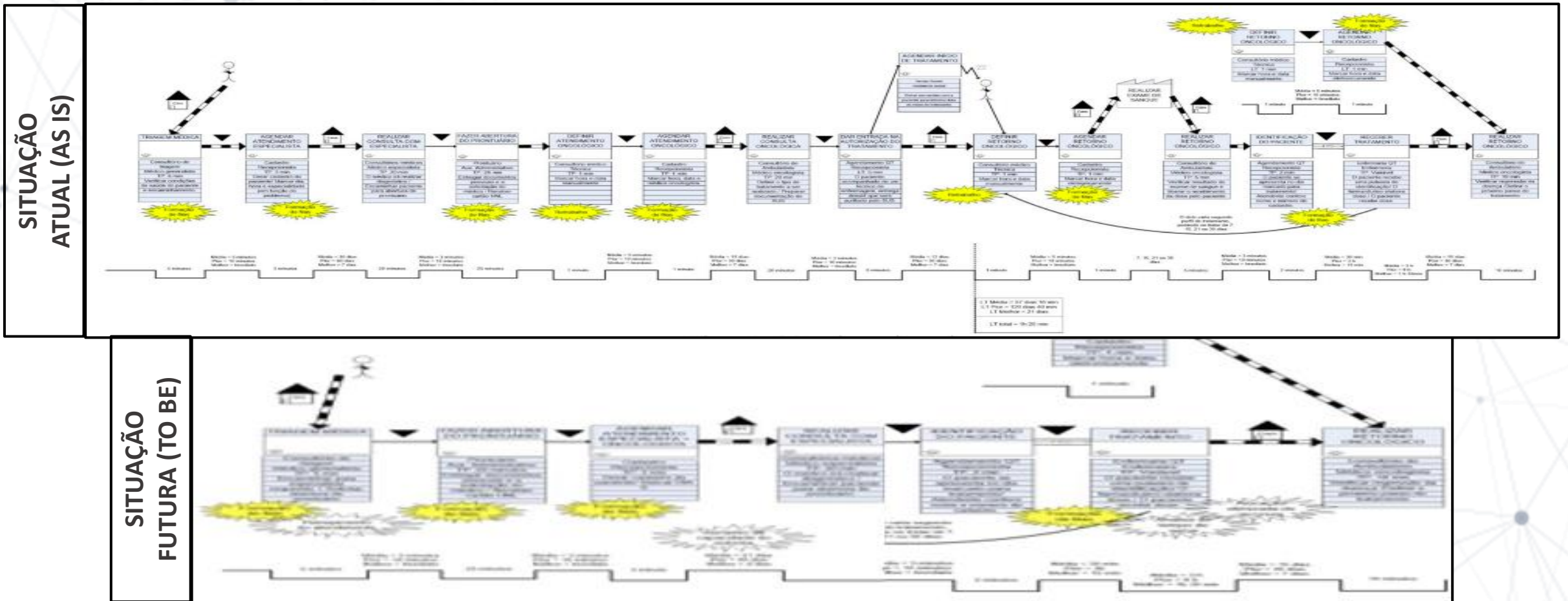


PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Ciclo 6

VSM Futuro

Mais importante do que mapear ou desenhar um bom estado atual, é implantar um estado futuro que agregue valor



Modelo padrão VSM



ATIVIDADES - INFORMAÇÕES QUANTITATIVAS E QUALITATIVAS DO PROCESSO



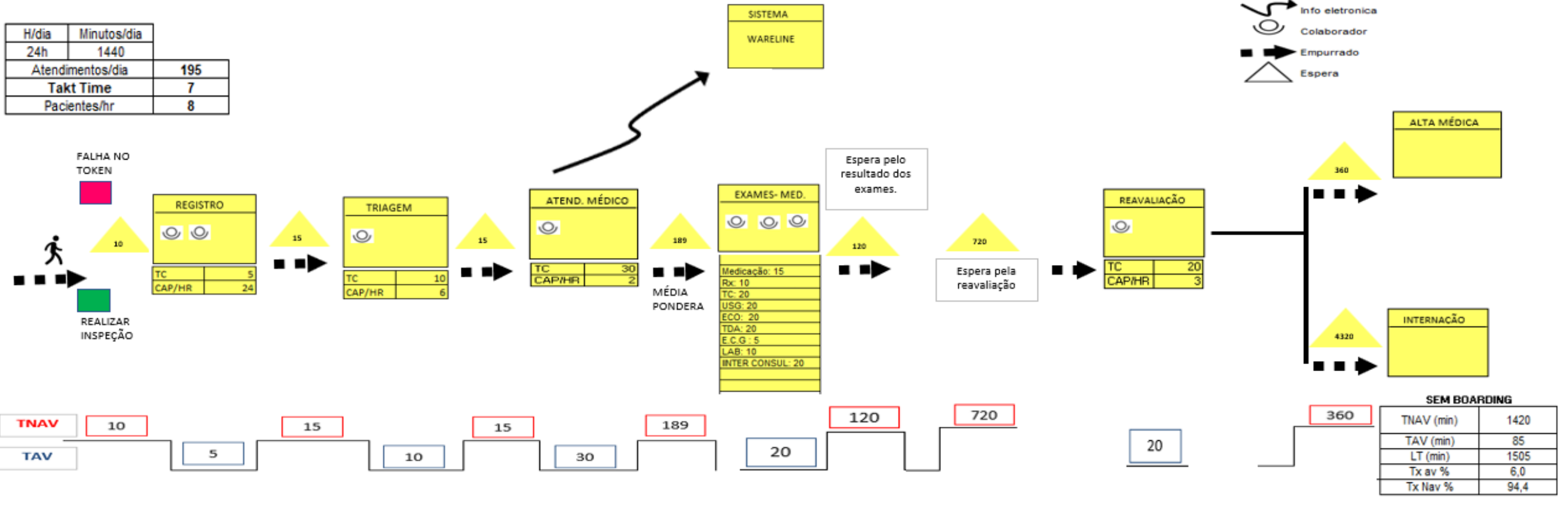
CAUSAS / OPORTUNIDADES DE MELHORIA



PLANO DE AÇÃO

VSM - Paciente Vertical- HPA - 22/10/2020

H/dia	Minutos/dia
24h	1440
Atendimentos/dia	195
Takt Time	7
Pacientes/hr	8



Exemplo: VSM paciente vertical no PS

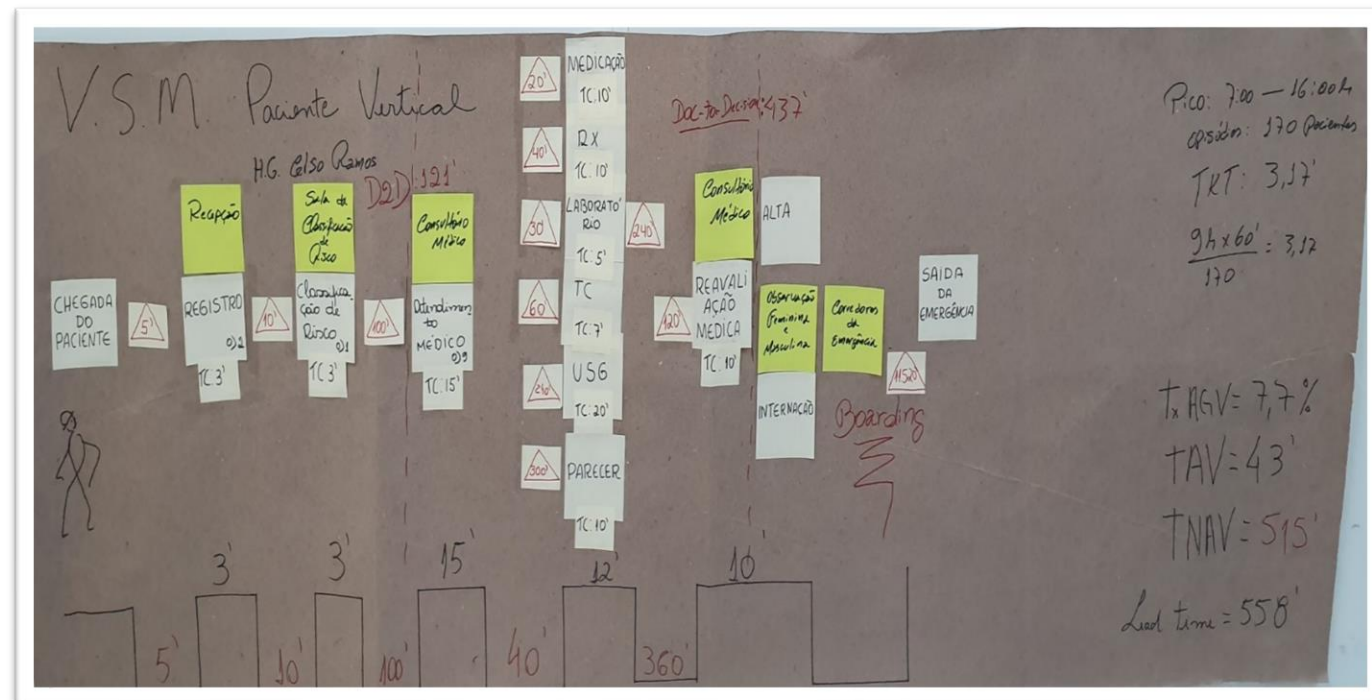
Pacientes Verticais

$$\text{TAV} : 3+3+15+12+10 = 43'$$

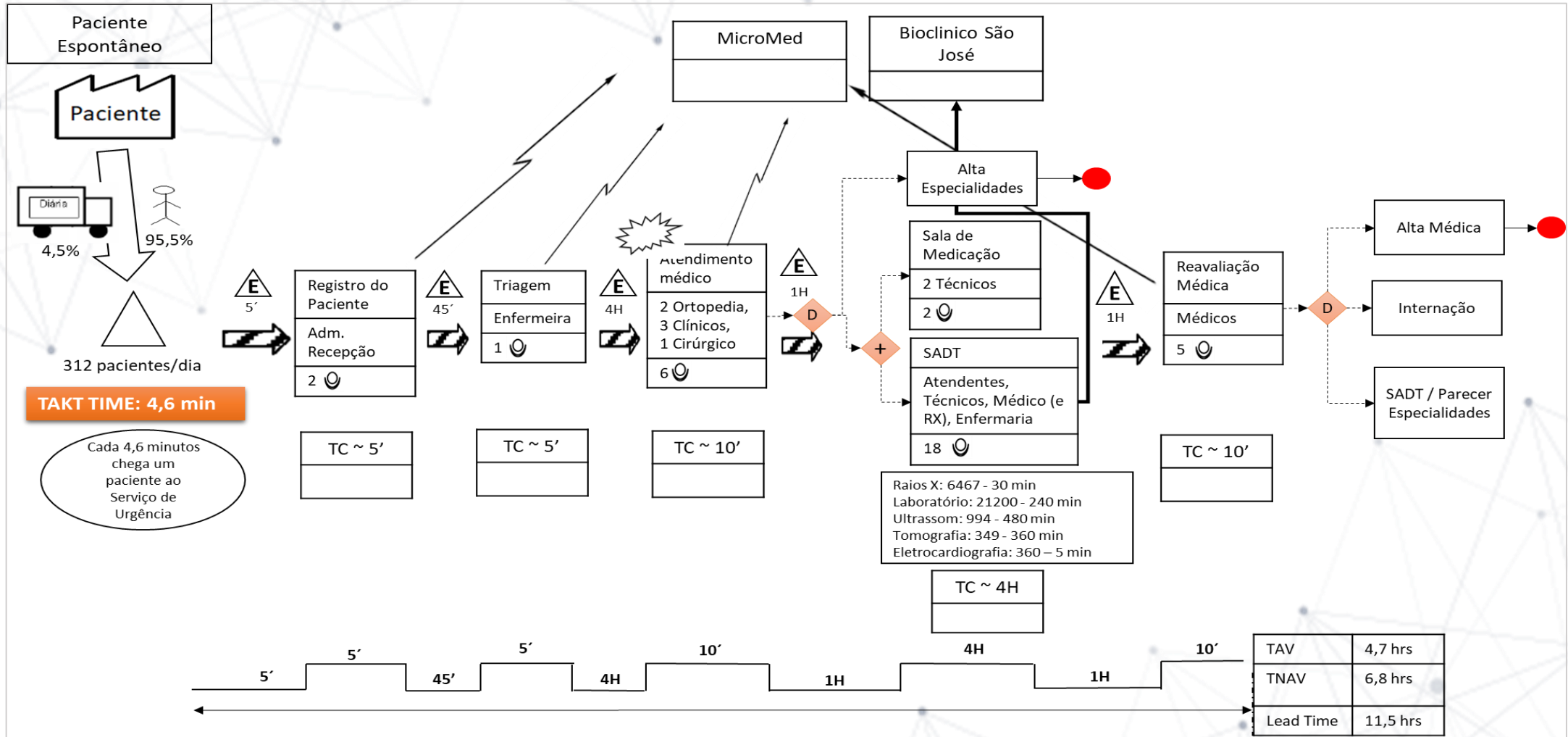
$$\text{TNAV} : 5+10+100+40+360 = 515'$$

$$\text{LT} : 43 + 515 = 558'$$

$$\text{Tx AV} : 43 / 558 = 0,077 \times 100 = 7,70 \rightarrow 7,7\%$$



Exemplo VSM Digitalizado



Vantagens em Realizar um VSM

- Visualização do ótimo local e ótimo global;
- Identificar o *lead time* do processo;
- Identificar desperdícios, demoras e gargalos;
- Identificar o tempo de agregação de valor;
- Base para implantação do Lean;
- Facilita a tomada de decisões;
- Motiva a redução dos desperdícios.

**ENXERGAR
DESPERDÍCIOS**



HOSPITAL
SÍRIO-LIBANÊS

CONASEMS
CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE



CONASS
Conselho Nacional de Secretários de Saúde



PROADI-SUS
Programa de Apoio ao Desenvolvimento
Instrucional do Sistema Único de Saúde



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Bibliografia

- <https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-mapeamento-de-fluxo-de-valor>
- <https://kanbanize.com/continuous-flow/takt-time>
- Livro **O Modelo Toyota: 14 Princípios de Gestão do Maior Fabricante do Mundo**
por Jeffrey K. Liker (Autor), Lene Belon Ribeiro (Tradutor), Marcelo Klippel & 1 mais



HOSPITAL
SÍRIO-LIBANÊS

CONASEMS
CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE



CONASS
Conselho Nacional de Secretários de Saúde



PROADI-SUS
Programa de Apoio ao Desenvolvimento
Institucional do Sistema Único de Saúde



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Ciclo 6

Lean nas Emergências

ESPECIAL CORONAVIRUS

- HOME
- COMUNICAÇÃO
- HOSPITAIS
- FÓRUM
- CURSOS
- BIBLIOTECA VIRTUAL
- Sobre
- FAQ
- Contato

bp HOSPITAL SIRIO-LIBANÊS CONASEMS CONASS PROADISUS SUS+ MINISTÉRIO DA SAÚDE GOVERNO DO BRASIL Login Cadastro

4º WORKSHOP DO PROJETO LEAN NAS EMERGÊNCIAS

Hospital do Futuro. Transformação Ágil para Instituições de Saúde e Excelência Operacional no Centro Cirúrgico.

CLIPPING 31 mar 2021
Projeto Lean nas Emergências do PROADI-SUS auxilia

CLIPPING 22 fev 2021
Hospital Sírio-Libanês implementa projeto no Hugo

CLIPPING 17 jan 2021
Governo promove série de ações para ajudar a população



Faça parte da Comunidade Lean nas Emergências!

Projeto Lean nas Emergências

Obrigado



HOSPITAL
MOINHOS DE VENTO



HOSPITAL
SÍRIO-LIBANÊS

CONASEMS
CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE

CONASS
Conselho Nacional de Secretários de Saúde



PROADI-SUS
Programa de Apoio ao Desenvolvimento
Institucional do Sistema Único de Saúde



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Ciclo 6