

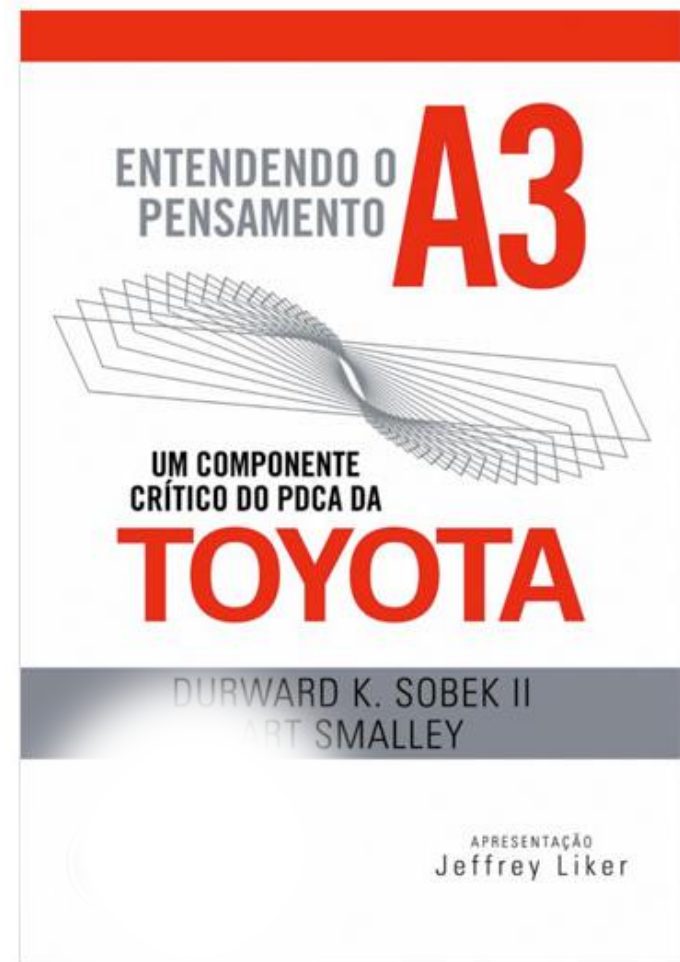
Workshop A3 – SP



Pontos chave:

1. Importância do processo de solução de problemas
2. Solução de Problemas = Ambiente propício + Método
3. Método de Solução de Problemas = *Genchi Genbutsu* + *Learn by Doing*

Bibliografia sugerida:



O que é
problema?

**O que um problema significa
para sua vida?**

**Como vemos um problema?
Como reagimos?**

Solução de Problemas

1



Sinais claros de
qual problema
resolver

2



Capacidade para
resolver
problemas

3



Tempo (remover
as
interferências)

4



Gestão do
desempenho

Conceitos da Produção Enxuta

OBJETIVOS: ● Mais Segurança ● Melhor Qualidade ● Menor Custo ● Menor “Lead Time”

A CHAVE É: *Eliminação dos desperdícios*

JUST-IN-TIME

- Tempo Takt
- Fluxo Contínuo
- Sistema Puxado

AUTONOMAÇÃO (“Jidoka”)

- As anormalidades param as máquinas
- Separa o homem da máquina

Nivelamento
 (“Heijunka”)

Trabalho
 Padronizado

Melhoria Contínua
 (“Kaizen”)

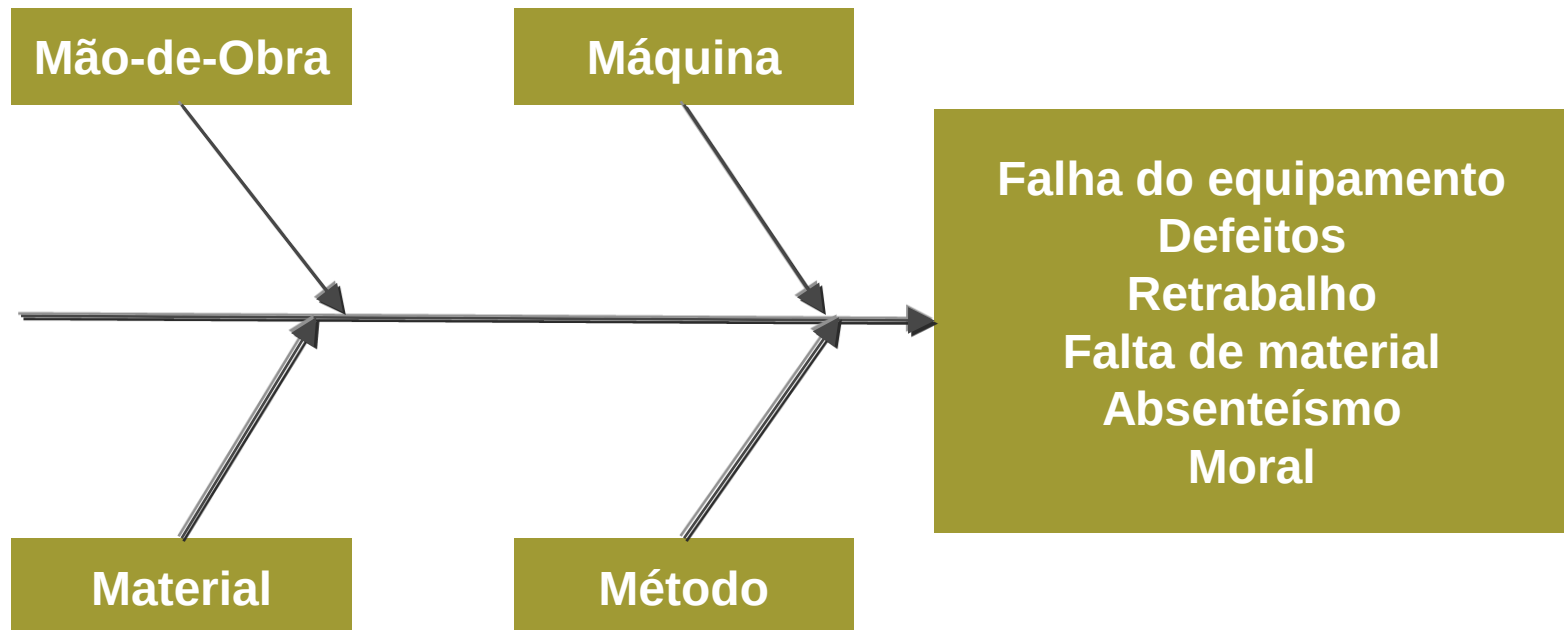
Estabilidade

(ex.: confiabilidade dos equipamentos, processos estáveis, qualidade, fornecedores)

Pessoas

Estabilidade: Primeiro Passo

Problemas que impactam a estabilidade:



Impacto dos 4Ms na Estabilidade

Mão-de-Obra



- Confiáveis para realizar o trabalho:
 - Bons hábitos
 - Nível de conhecimento apropriado
 - Boa frequência e pontualidade
 - Baixo índice de “turnover”

Máquina



- Sem falhas
- Sem geração de defeitos

Impacto dos 4Ms na Estabilidade

Material



- Sem defeitos
- Sem falta de material

Método



- Processos padronizados
- Práticas de gestão padronizadas
- Responsabilidades definidas e padronizadas
- Práticas de manutenção padronizadas

Como buscar a estabilidade no processo?

Resolver os problemas e melhorar continuamente para eliminar:

Muri

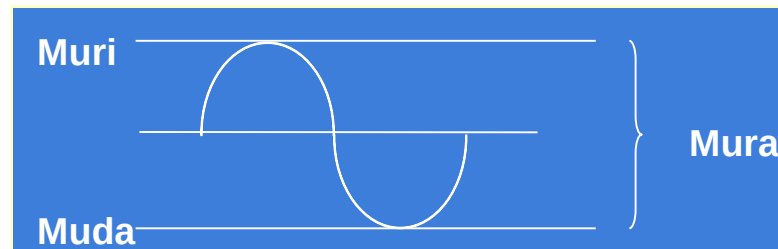
Sobrecarga – operações difíceis e/ou não naturais (trabalhos ergonômicos). Exemplos: peso excessivo, velocidade excessiva, posição desconfortável

Mura

Problemas que causam **flutuações** no tempo de uma mesma atividade. Exemplo: dificuldade de encaixar uma peça, necessidade de selecionar o lado, buscar ferramentas ou peças em locais diferentes

Muda

Desperdícios – atividades que não agregam valor



Eliminação de Muri – Priorizar (Respeito às pessoas)

Implantação de bancada para realização da atividade, eliminando a necessidade da pessoa se curvar até o chão para fazer atividade.



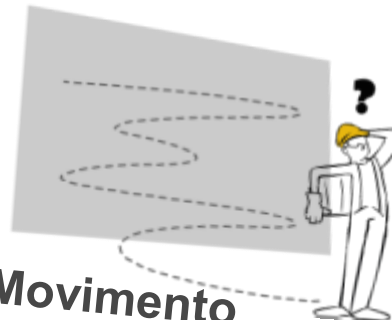
Eliminação do Muda: Atacar as 7 formas de desperdício



Transporte



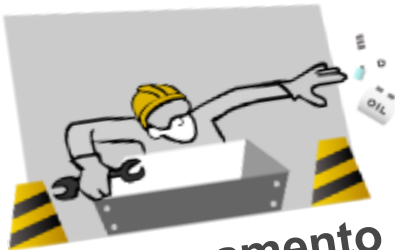
Inventário



Movimento



Espera



**Processamento
excessivo**



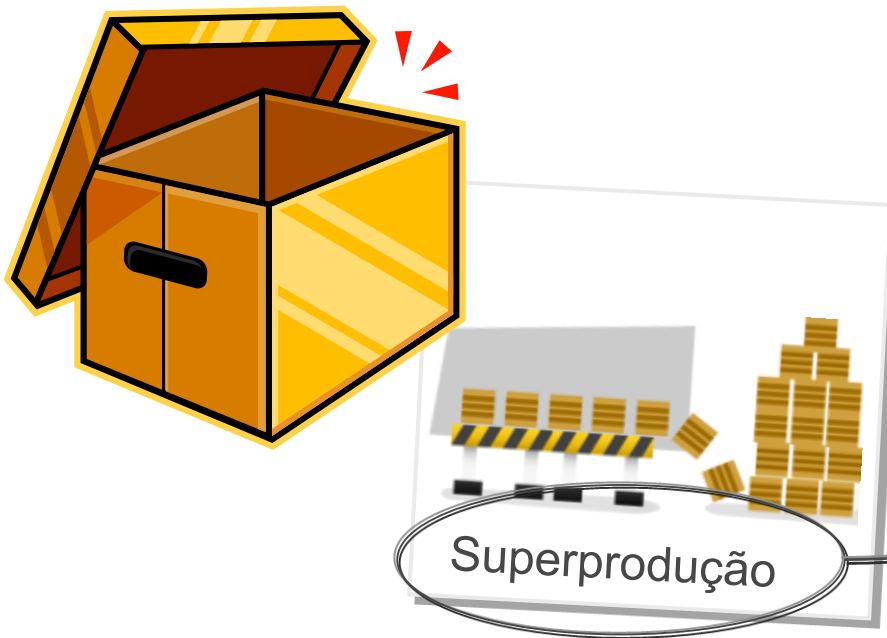
Superprodução



Defeitos

Eliminação do Muda: Atacar as 7 formas de desperdício

Qual o pior MUDA?



Produzir mais do que o necessário
ou mais rápido que o necessário

Inventário
Retrabalho
Movimentação
Transporte
Espera
Processamento

Esconde e/ou gera as
demais formas de
desperdício

Ambiente Propício para Solução de Problemas

Atitude para Resolver Problema

Quais são efetivas na solução de problemas?

Efetivo

E aceitar que não sabemos as respostas e
devemos aprender com o problema

GENCHI GENBUTSU

Aceitar totalmente a responsabilidade

Aceitar parcialmente a responsabilidade

Não Efetivo

Outra pessoa é responsável pela solução

Não temos tempo ou dinheiro para resolver

Não há solução. Sempre fizemos deste jeito

Colocar a culpa nos outros

Negar a existência do problema

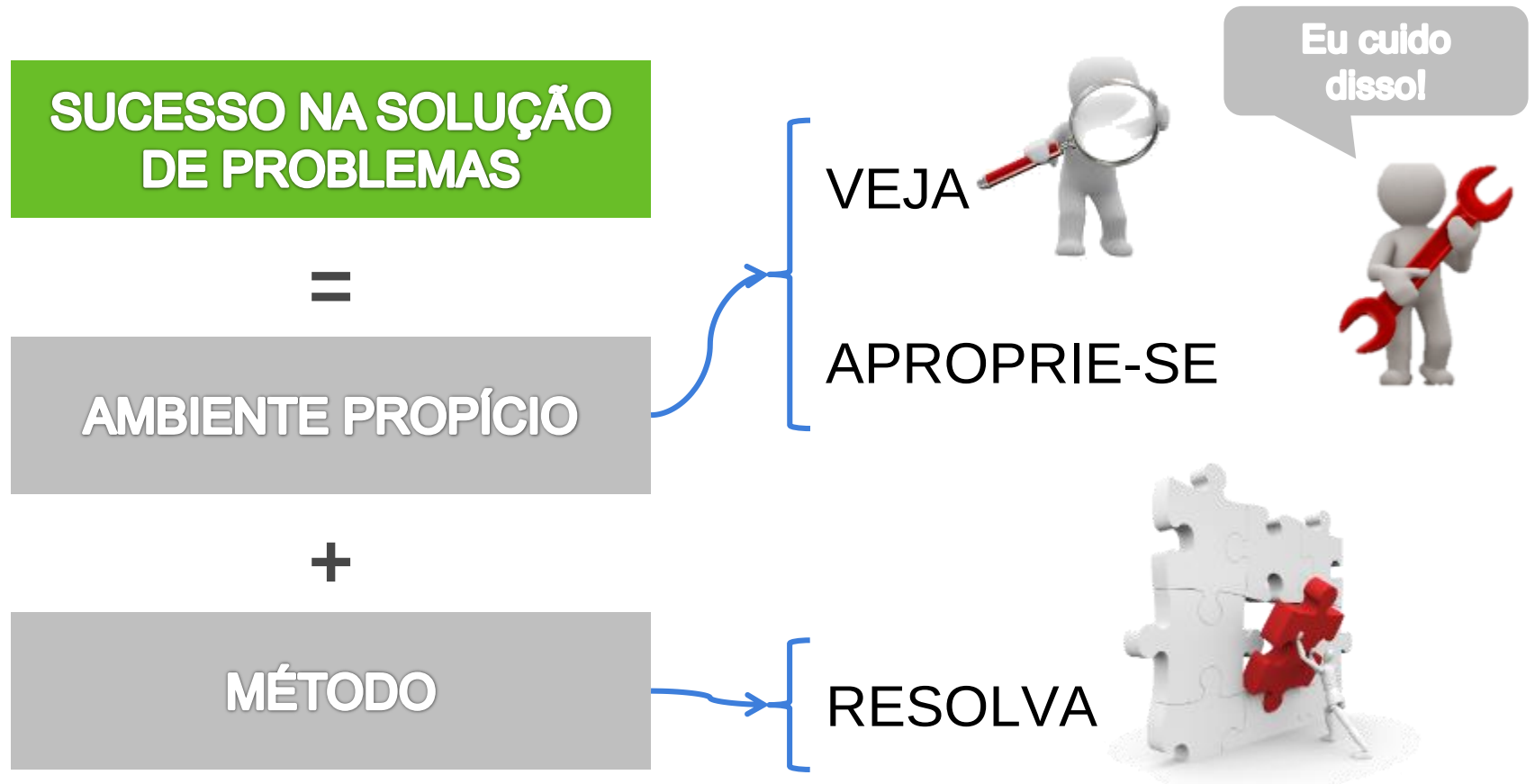
Ignorar o problema

Não enxergar o problema

Vídeo Escada Rolante



Atitude para Resolver Problema



Solucionar problemas: visão tradicional X VPS

	 Visão tradicional	 Lean
O que é um problema?	Resultado da confusão de alguém	Desvio do padrão
Qual é a causa?	Indivíduo (5 Quem's)	Sistema (5 Porque's)
O que o indivíduo que errou deveria fazer?	Resolver o problema sozinho, se possível	Chamar a atenção para o problema, solicitando assistência para solucioná-lo, com o objetivo de evitar que ele ocorra no futuro
Premissas em relação às pessoas	Eles não aceitarão a culpa a não ser que sejam forçados	Eles se sentirão empoderados ao receberem suporte positivo para resolver problemas
Habilidade para resolver problemas	Alguns tem, outros não	Pode e dever ser ensinado

Leitura



**Eu vejo perdas em
todo lugar!**

Vídeo China



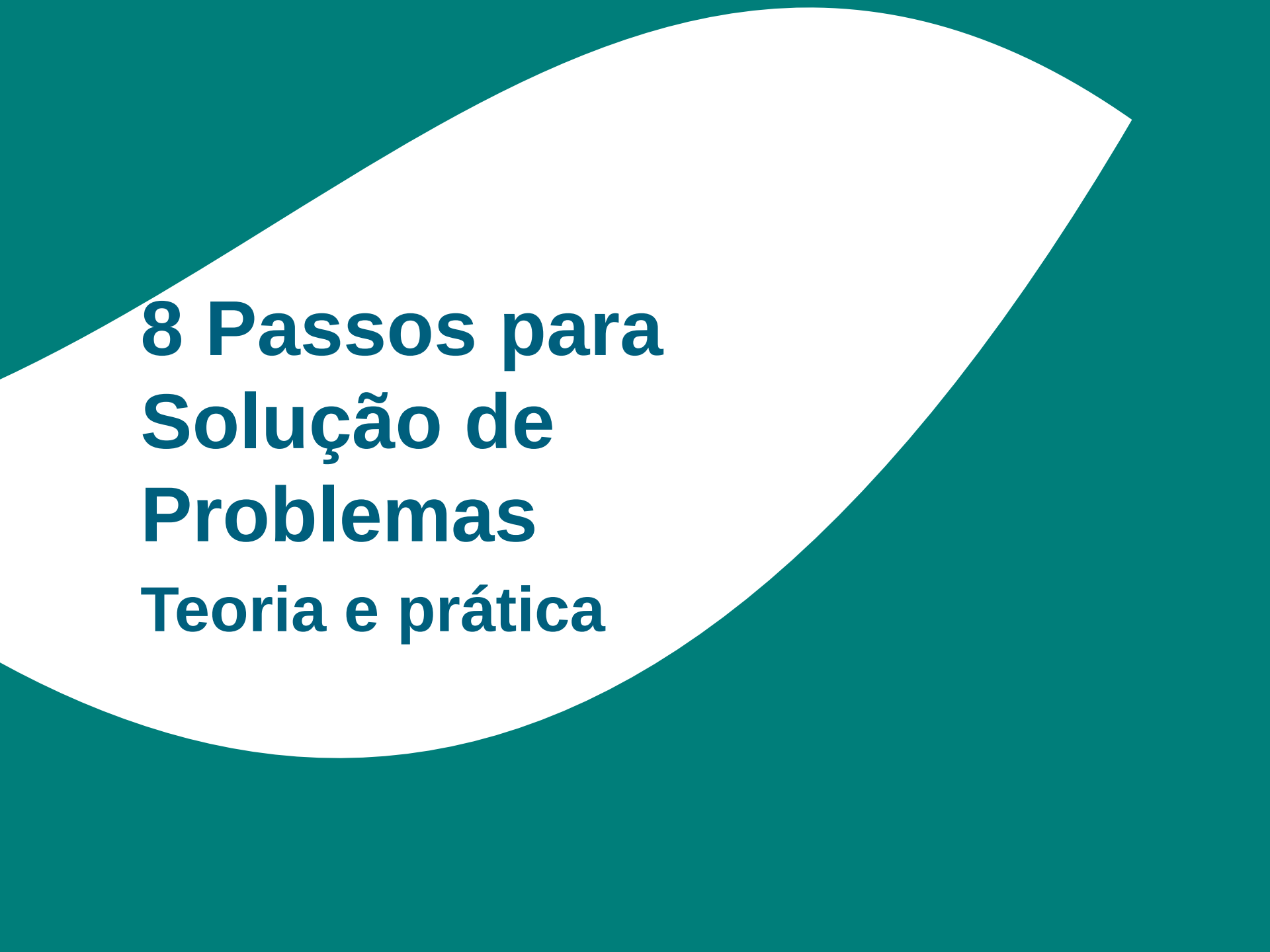
Por que solucionar problemas?



“Ninguém tem mais problemas que a pessoa que afirma não ter problemas.”

“Não ter problemas é o maior problema de todos.”

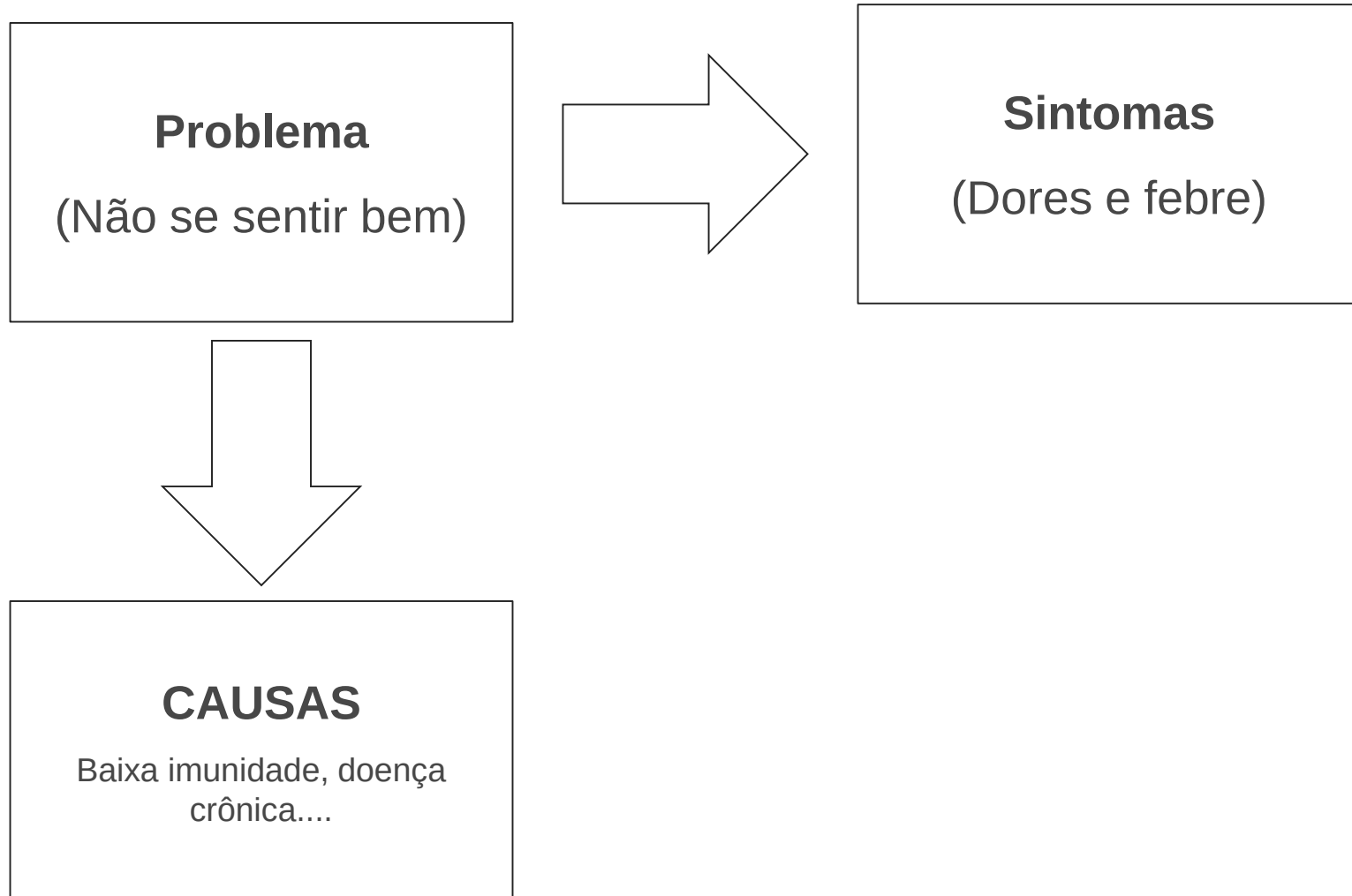
Taiichi Ohno

The background is a solid teal color. A large, white, abstract shape, resembling a stylized eye or a lens, is positioned on the left side of the frame. The text is written in a dark teal color within this white shape.

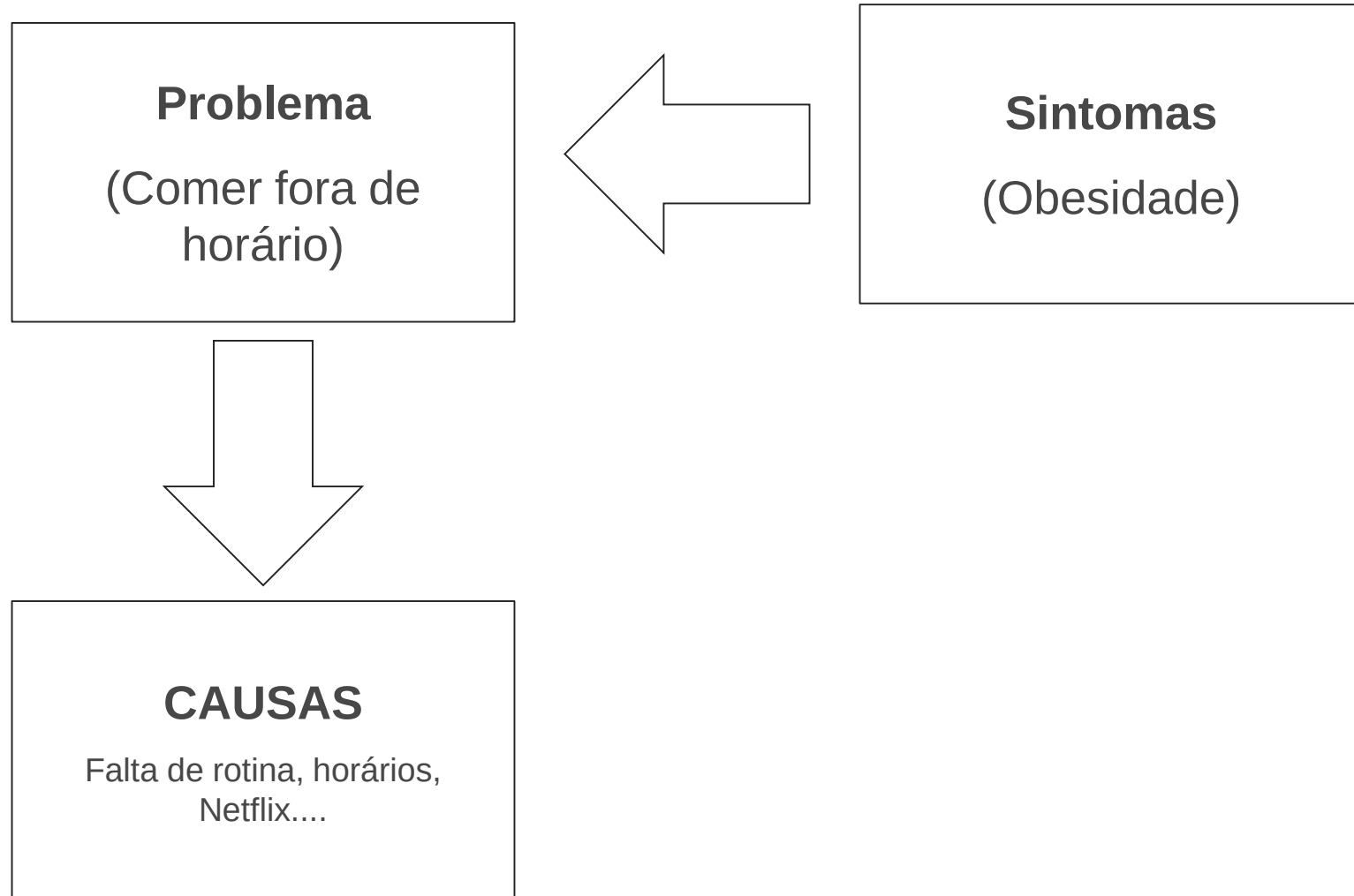
8 Passos para Solução de Problemas

Teoria e prática

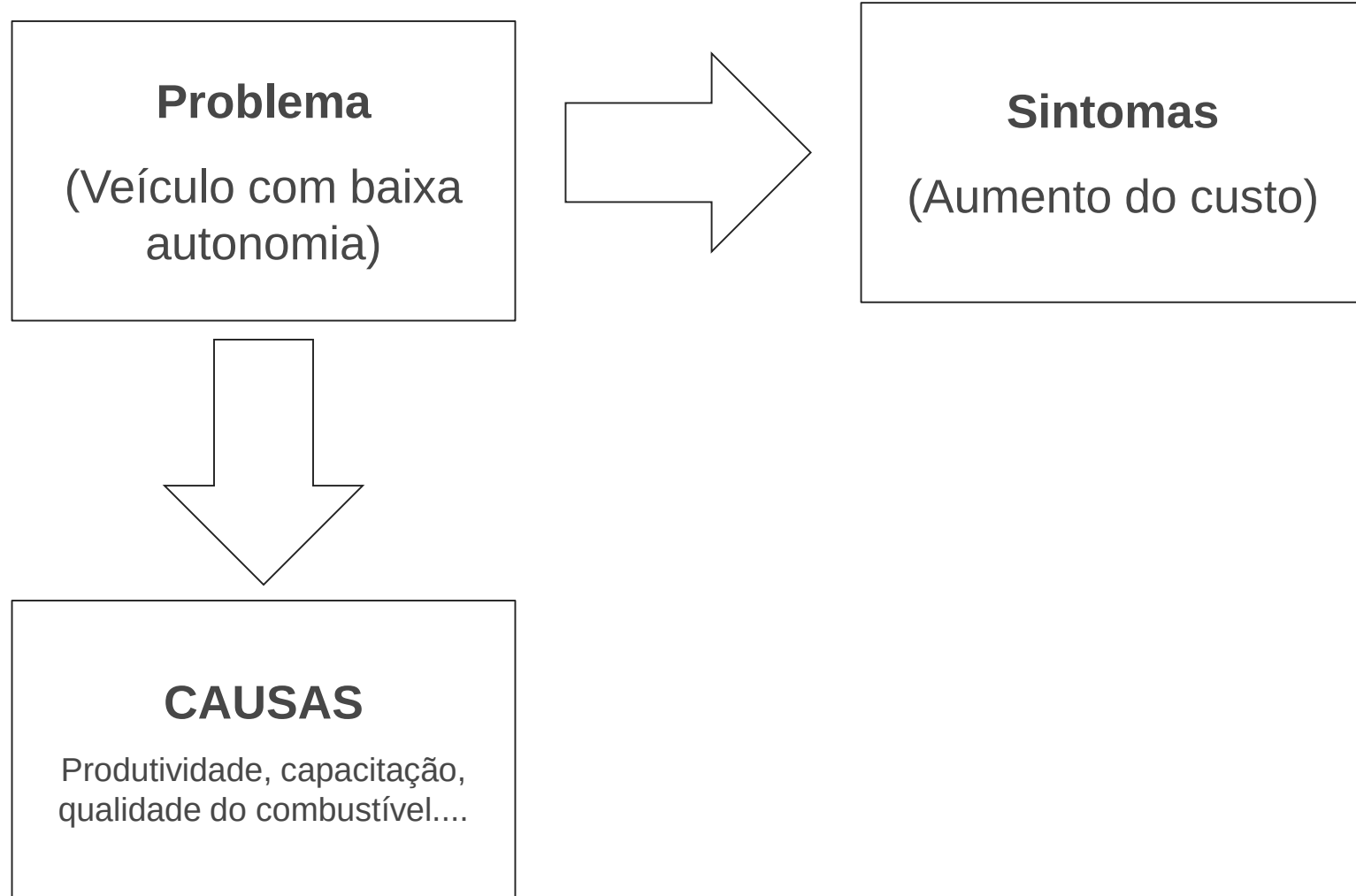
Antes de iniciar a SP, não confunda sintoma com a causa...



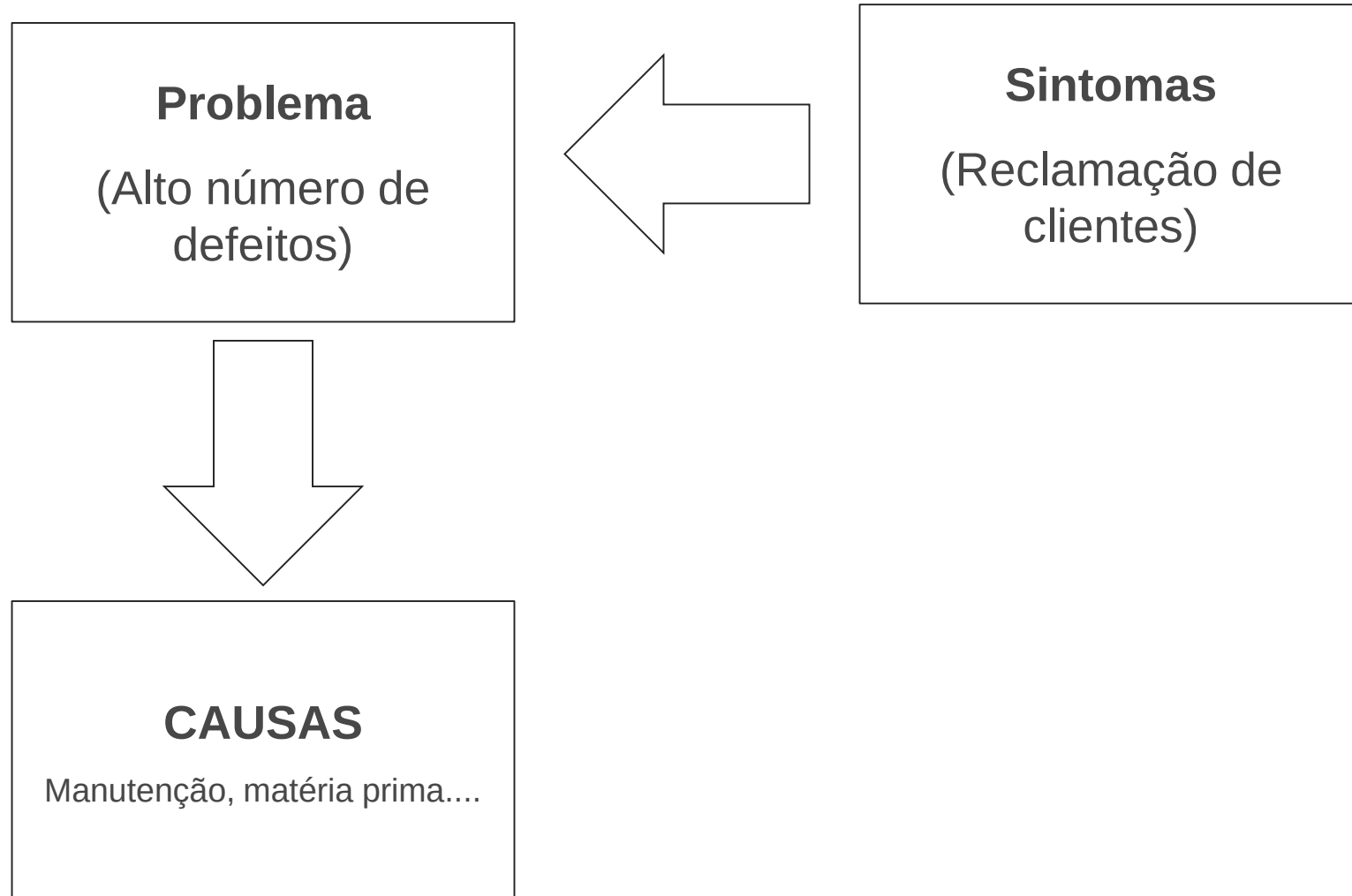
Resposta



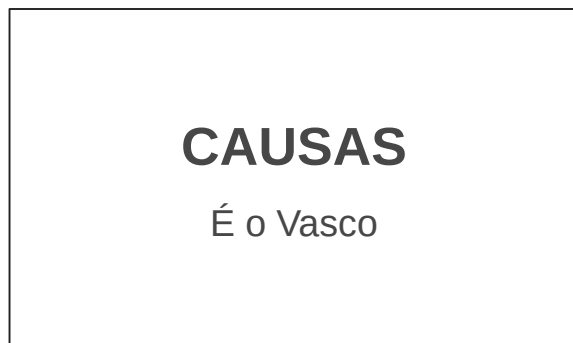
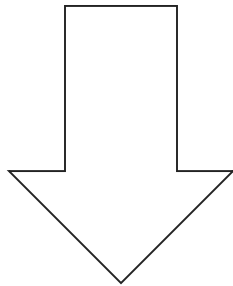
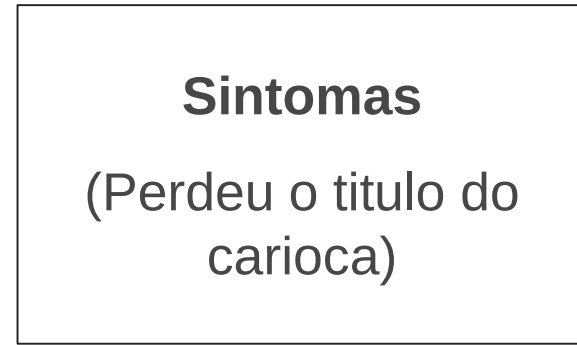
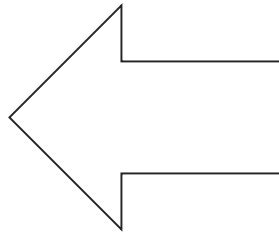
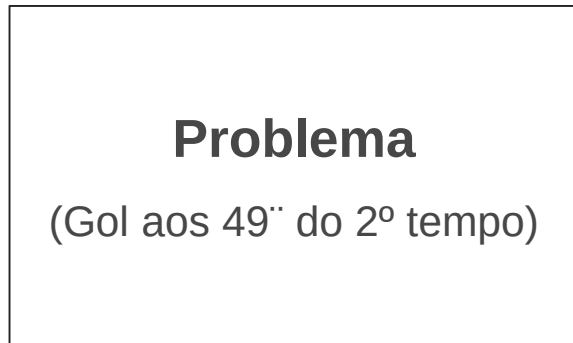
Resposta



Resposta



Resposta



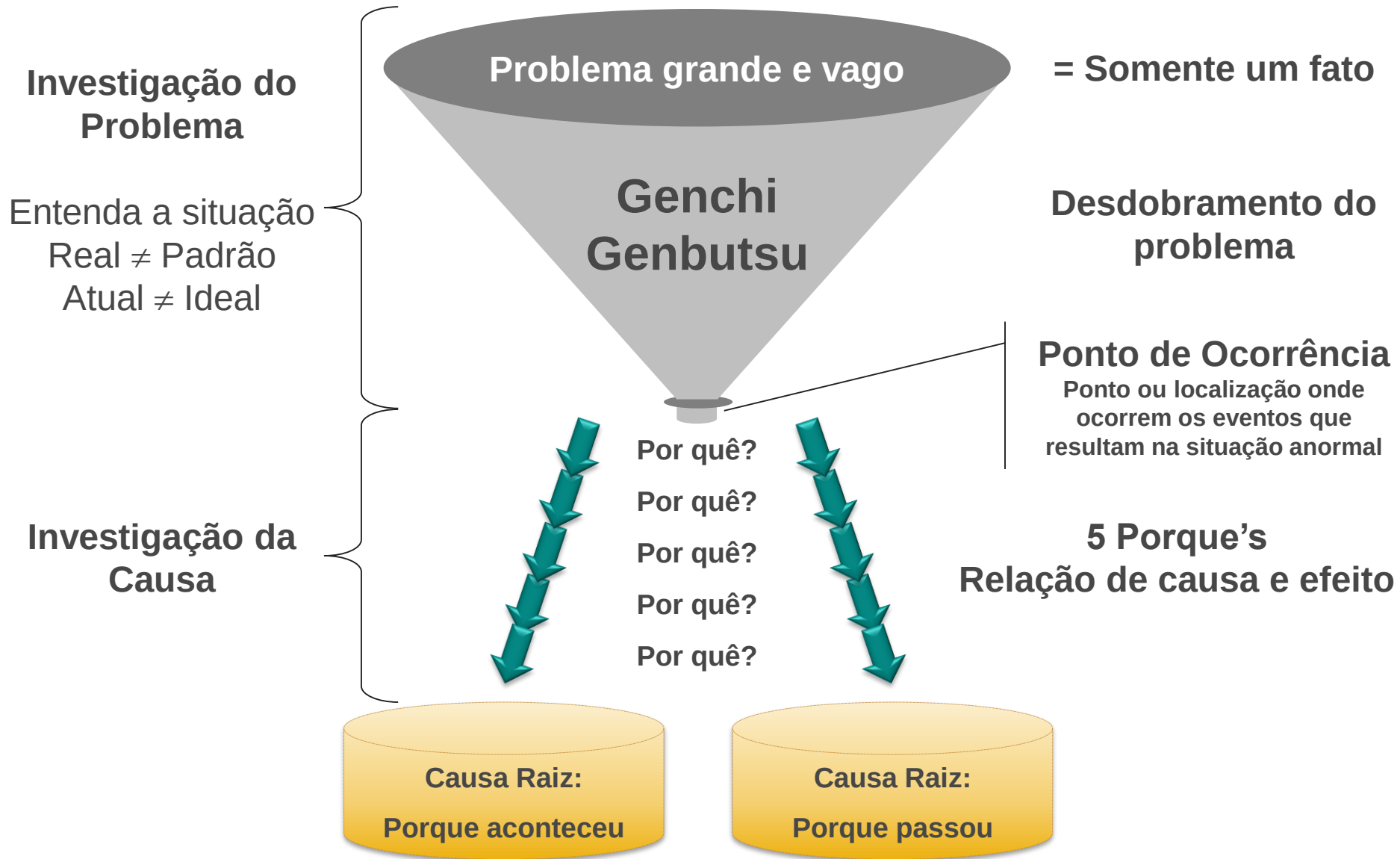
DICA!

NÃO TRATE COM PDCA (CAUSA)

QUEM DEVE SER TRATADO
COMO SINTOMA (VER E AGIR)



Método prático para Solução de Problemas

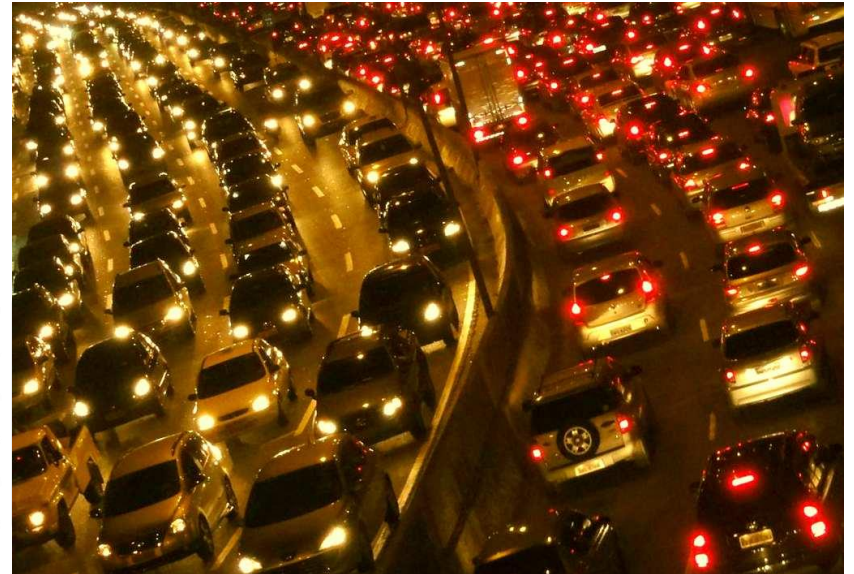


Identifique o tipo de problema

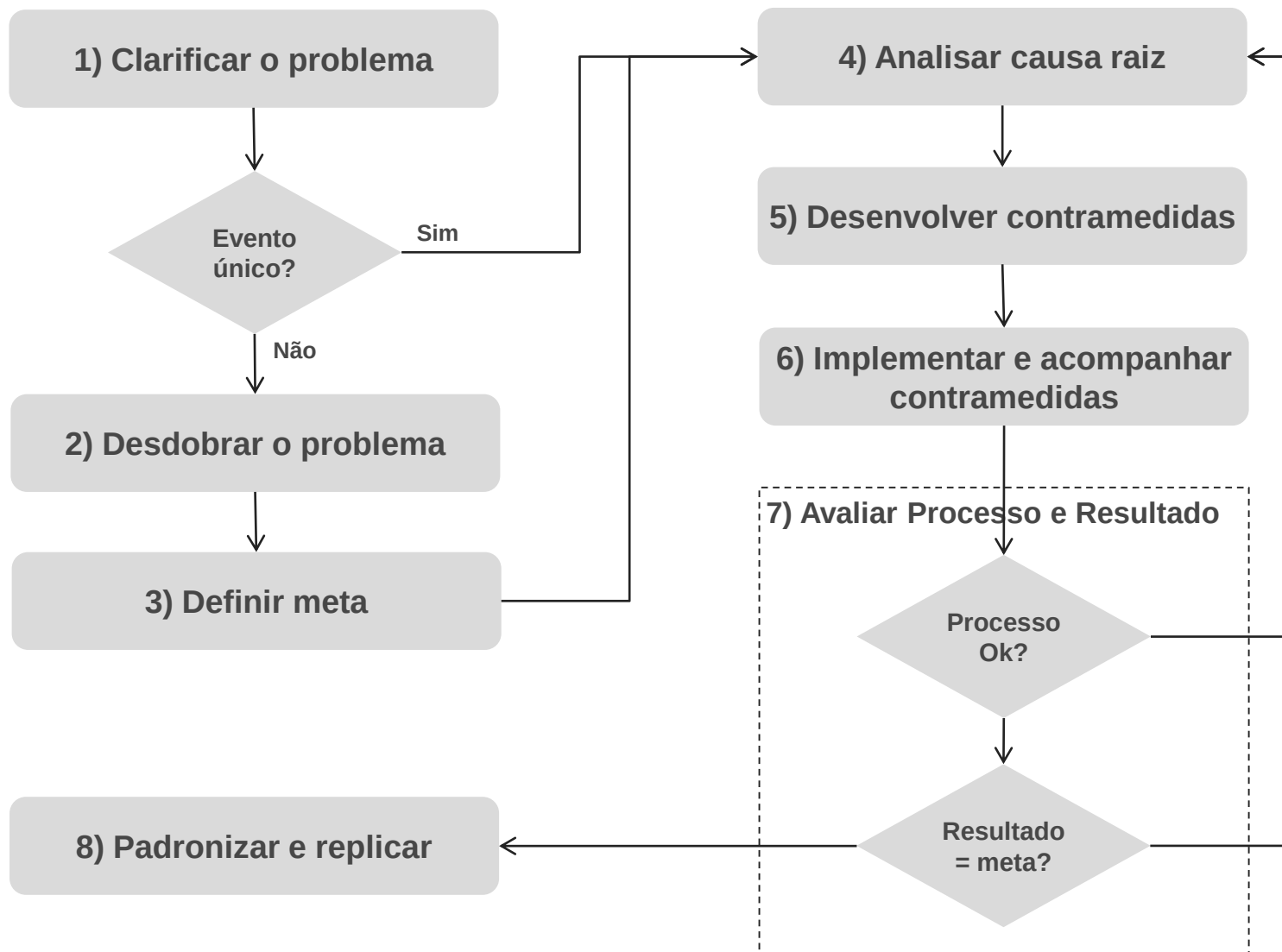
PONTUAL



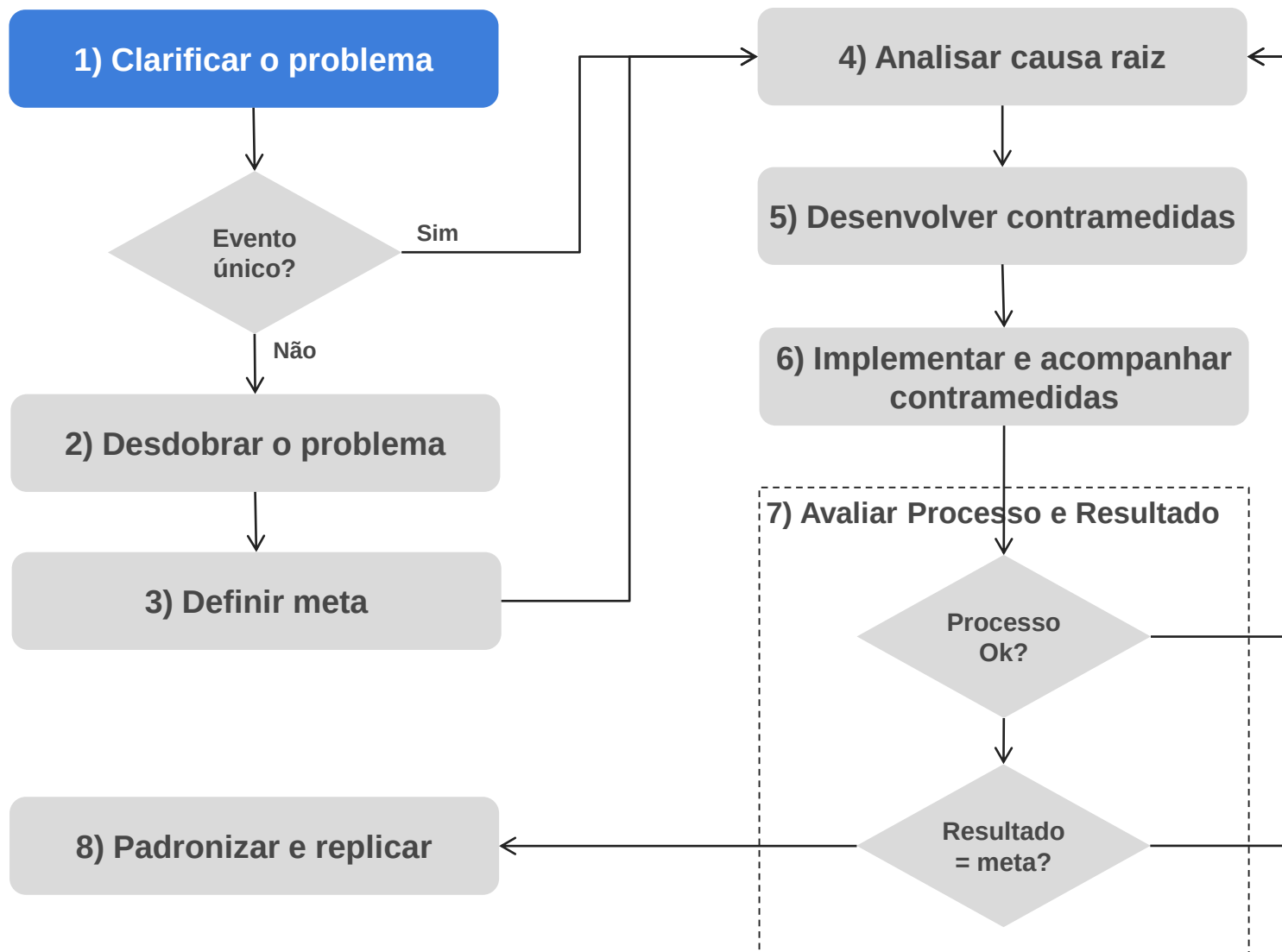
SISTÊMICO



Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos

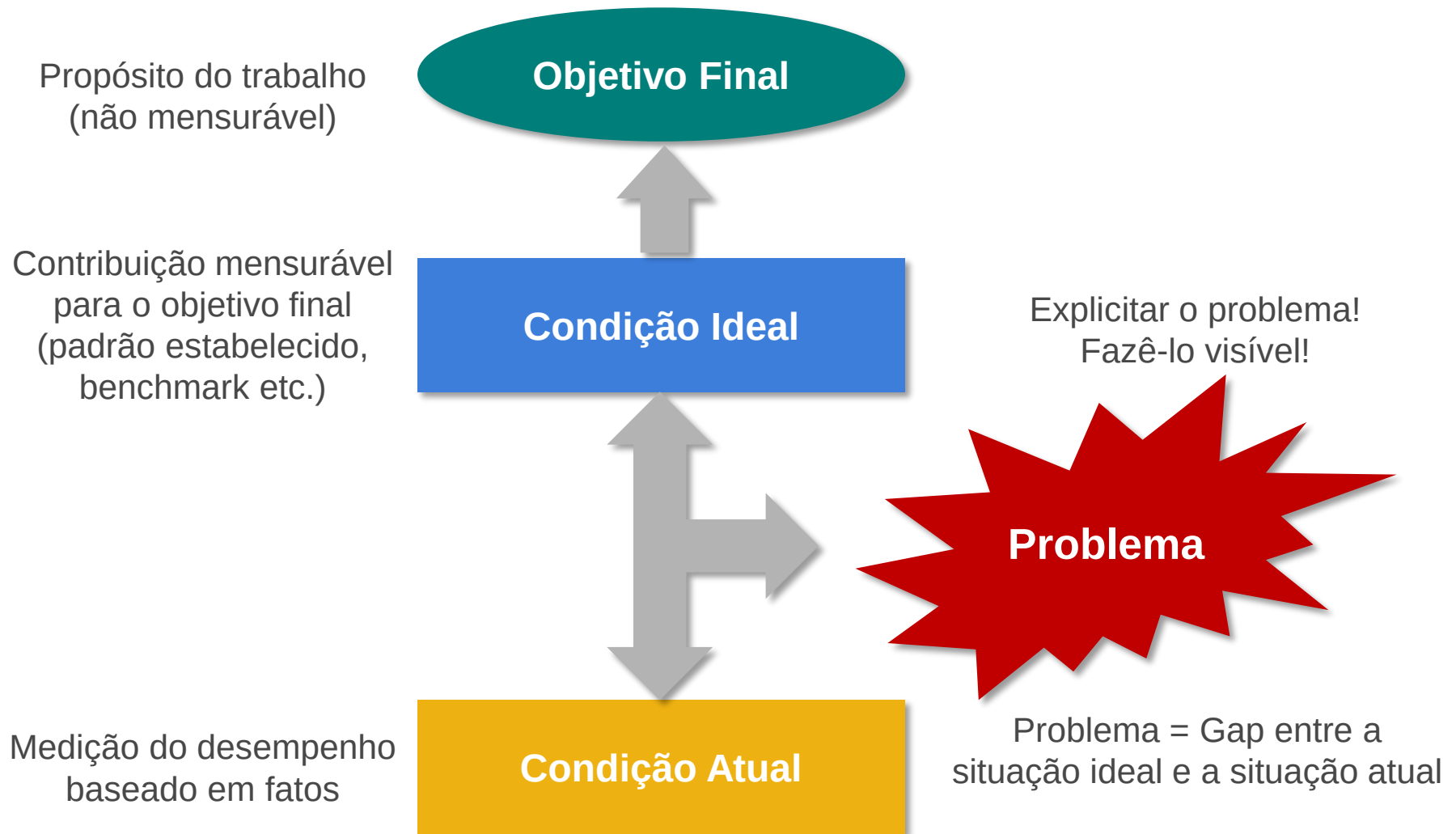


Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos



Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos

Passo 1: Clarificar o Problema



Estudo de Caso



Vamos ler a página 1 do estudo de caso.

Em seguida, vamos refletir e discutir sobre o trecho lido.

Estudo de caso

1º Passo: Clarificar o Problema

Objetivo final:

Fornecer serviço excelente aos clientes através da entrega correta dos itens pedidos pelos clientes.

Zero erros na entrega dos itens pedidos
pelos clientes

Situação Ideal

10 erros na entrega dos itens pedidos
pelo cliente durante 30 visitas

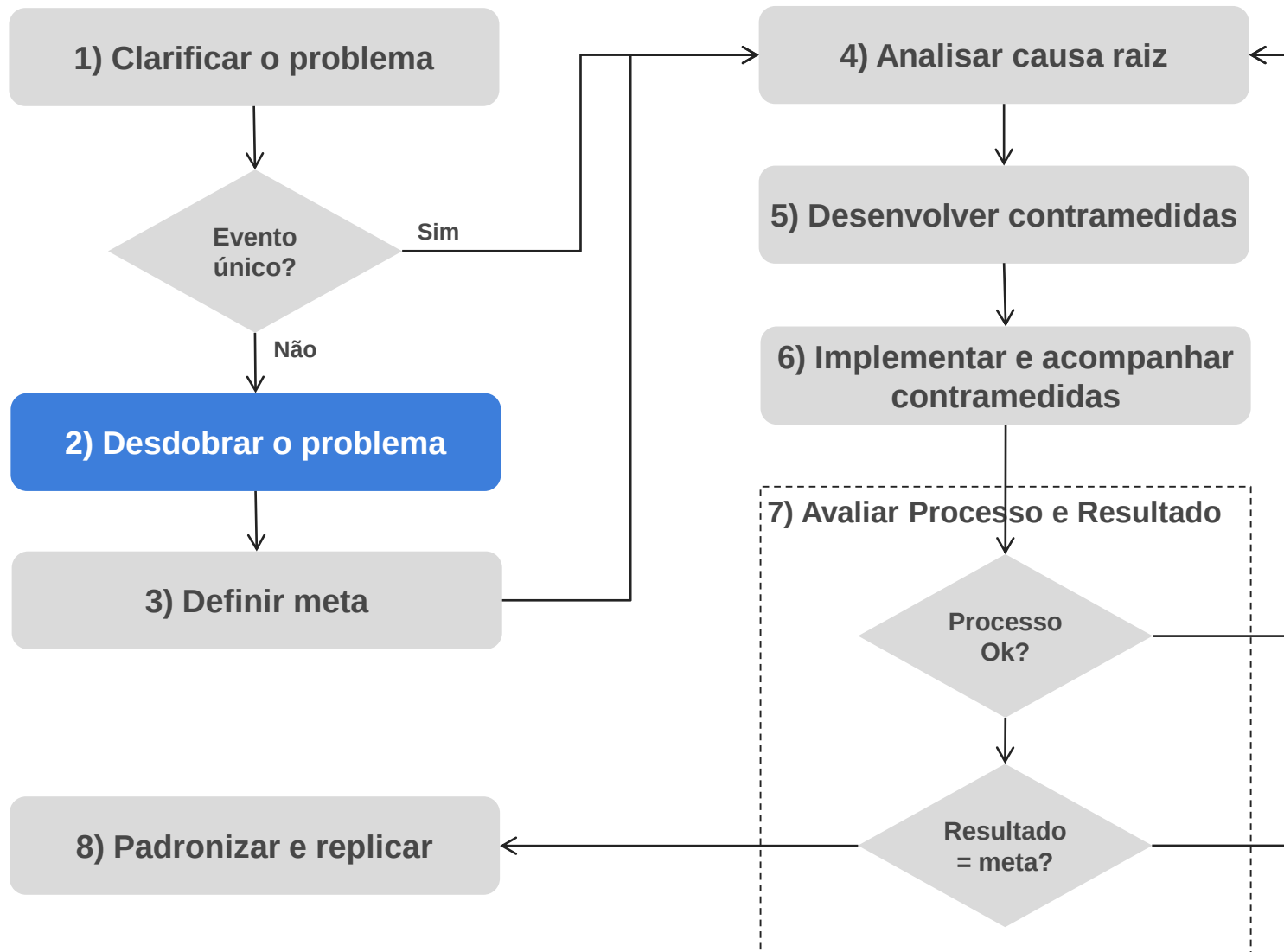
Situação atual

Relação com o indicador chave do processo:

10 erros

Problema (Gap)

Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos

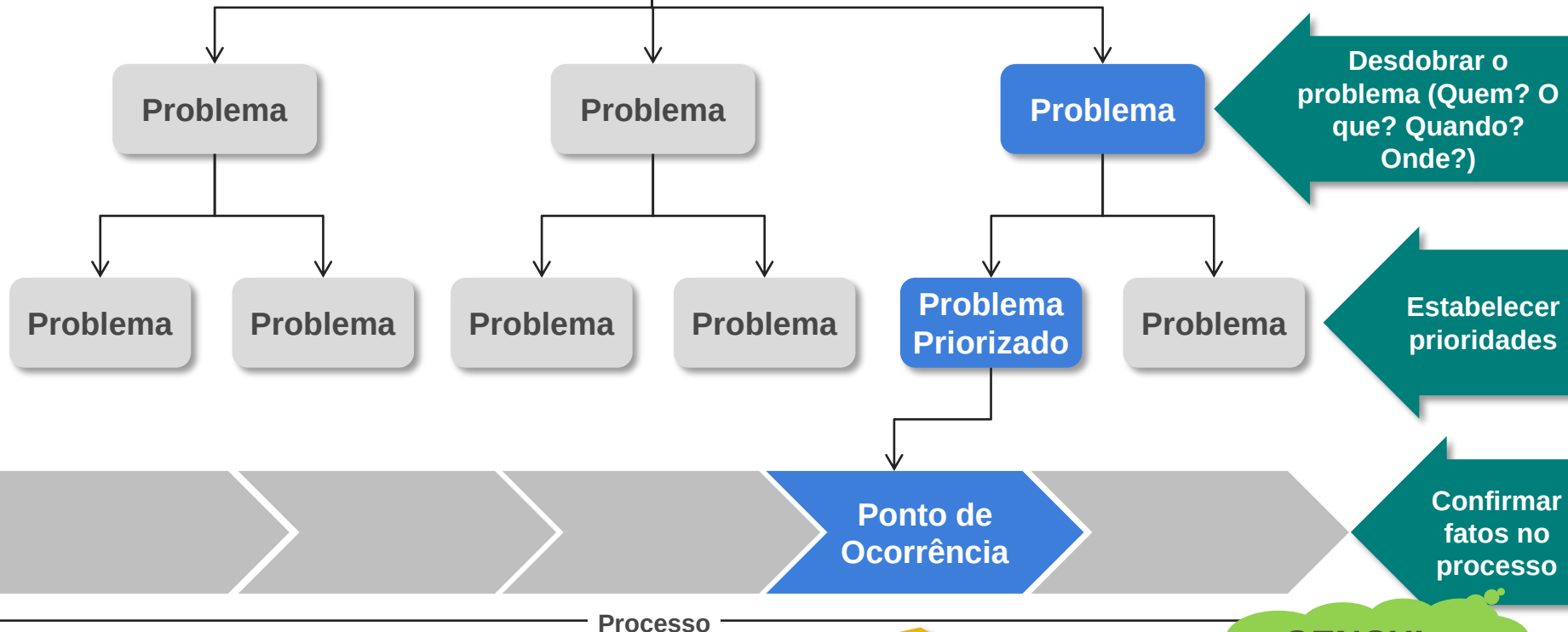


Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos

Passo 2: Desdobrar o Problema



Grande escopo,
descrição vaga!



**GENCHI
GENBUTSU**

**Priorizar o problema no ponto de ocorrência!
Resolver um problema de cada vez!**

Estudo de Caso

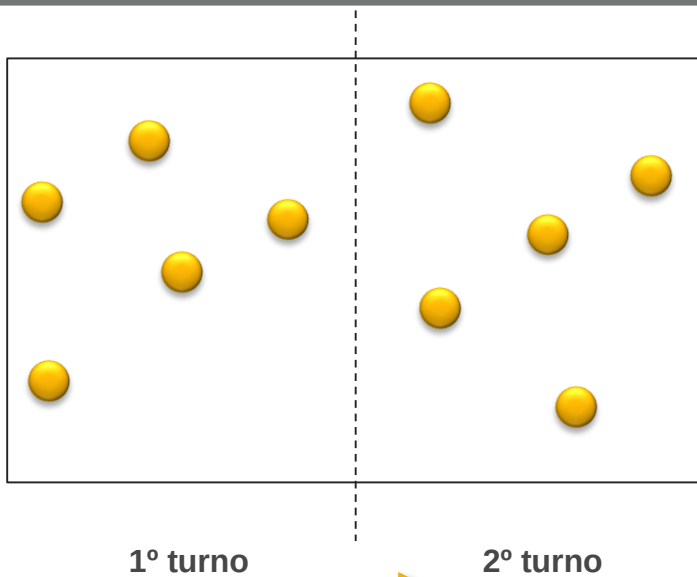


Vamos ler a página 2 do estudo de caso.

Em seguida, vamos refletir e discutir sobre o trecho lido.

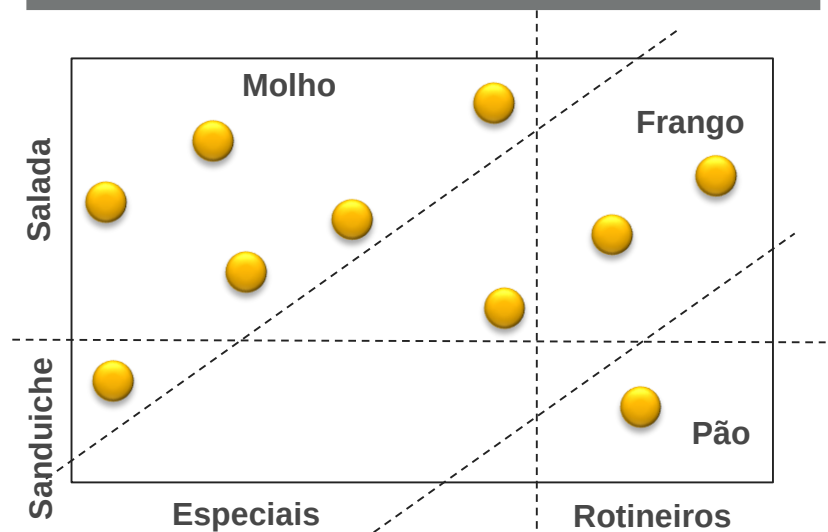
Estudo de Caso

Desdobramento Irrelevante



Não há variação entre turnos

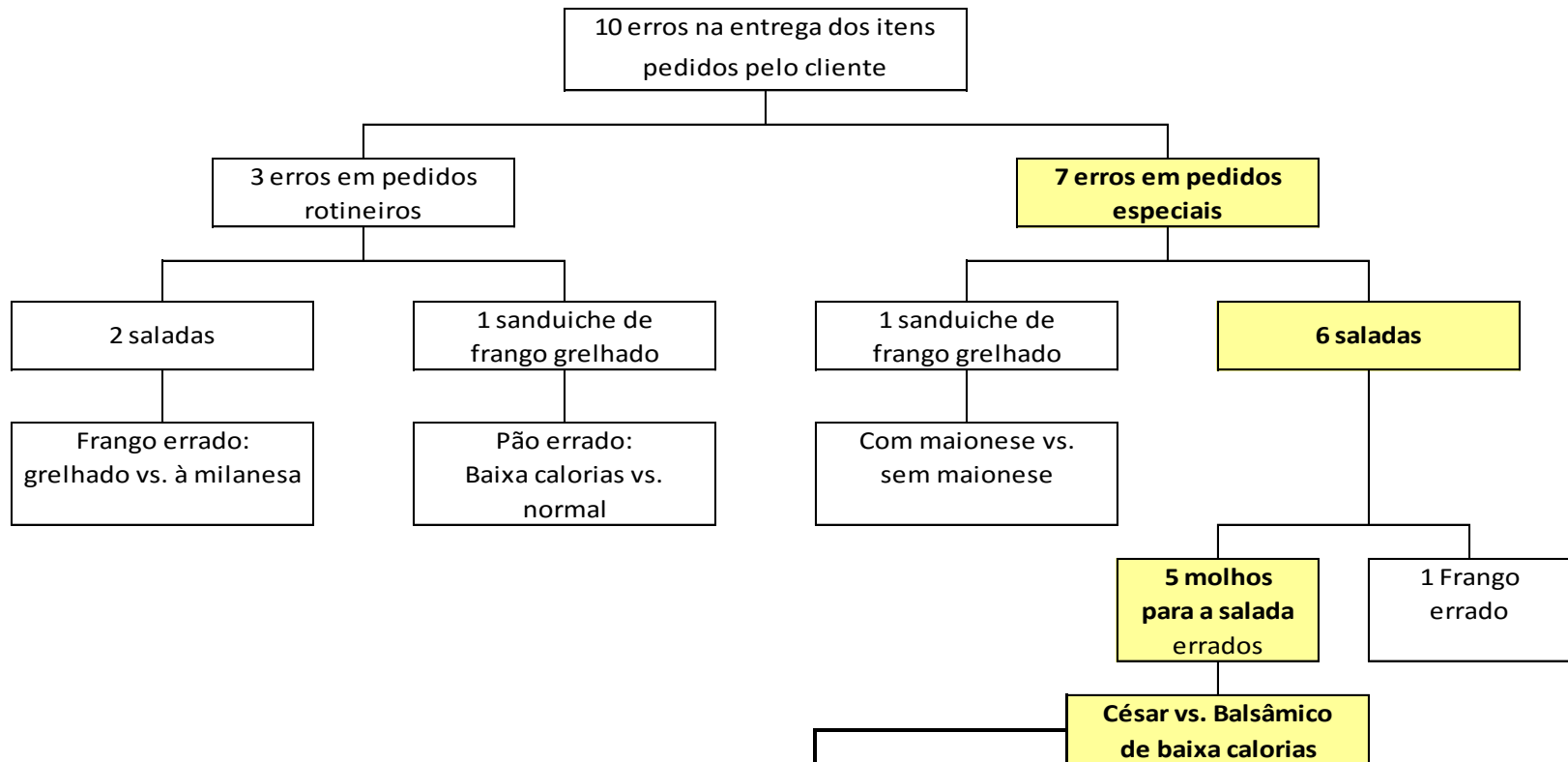
Desdobramento Relevante



Maioria dos erros são de molho da salada em pedidos especiais

Estudo de Caso

2º Passo: Desdobrar o Problema



Processo: Ponto de Ocorrência do Problema Priorizado



Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos

Contenção do Problema

Nesse ponto deve estar claro se ações para contenção do problema são necessárias. Quando necessárias, essas ações devem ser implantadas imediatamente.

Ações de contenção são aquelas necessárias para **eliminar** ou **reduzir** o **efeito do problema**. Elas não endereçam a causa raiz e devem ser **temporárias**, até que a contramedida para eliminação da causa raiz seja implementada. Ex.: Retrabalho, inspeção, seleção, reposição de peça danificada etc.

Contenção do Problema:

São necessárias ações para conter (eliminar ou reduzir) o efeito do problema?

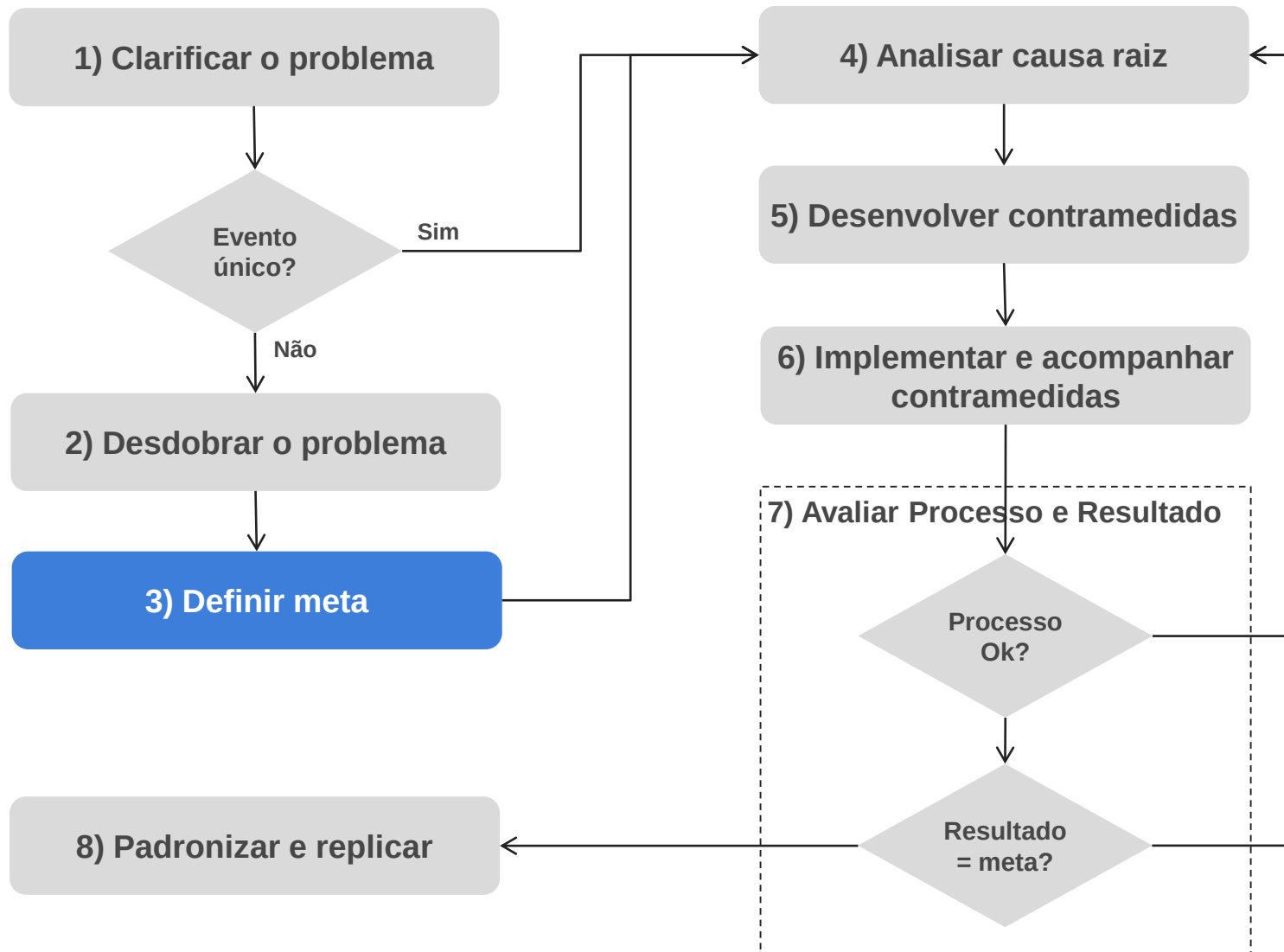
Sim Não

☒ ☐

(Se sim, descrever abaixo)

Orientar aos empregados a fazer a correção imediata e desculpar-se sempre que um cliente reclamar de erros no pedido.

Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos



Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos

Passo 3: Definir Meta

Apropriar-se do Problema:

Eu resolvo esse problema

Eu serei responsável por ele, não outra pessoa

- Não é necessariamente igual à situação ideal. Está relacionada ao problema priorizado
- Deve contribuir para o objetivo final

Problema Priorizado no Ponto de Ocorrência

- Descrição clara do problema priorizado no ponto de ocorrência

Especificar

Quanto?
Quando?

Meta

- Saídas mensuráveis do processo, não entradas
- Não é definição de métodos ou atividades a serem feitas

Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos

Passo 3: Definir Meta

Não descreva simplesmente o que fazer, como meta!

Dicas para
definição
de meta

Problema

Gastos com roda tipo XYZ
30% acima do orçamento

Especificar

Meta

Todos os empregados da
casa devem participar
de atividades de redução
de custos

Problema

Gastos com roda tipo XYZ
30% acima do orçamento

Especificar

Meta

Os gastos com rodas XYZ
serão reduzidos em 30%
até 30/11/2012

O que
Quanto
Quando

Estudo de Caso



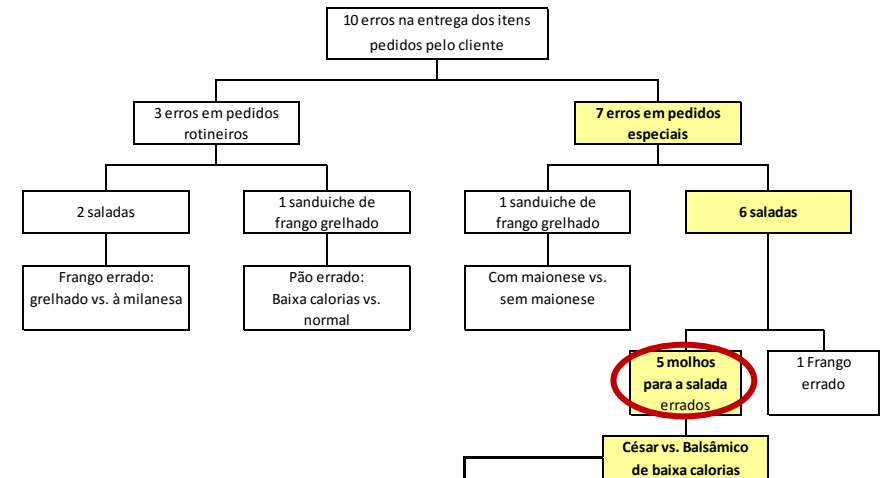
Vamos ler a página 3 do estudo de caso.

Em seguida, vamos refletir e discutir sobre o trecho lido.

Estudo de Caso

2º Passo: Desdobrar o Problema

O problema priorizado e a etapa do processo identificadas no Passo 2 compõem a Descrição do Problema do Passo 3

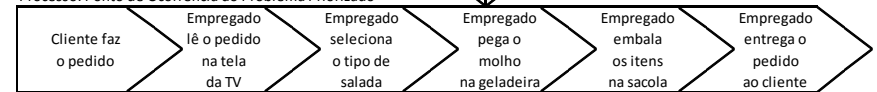


3º Passo: Definir a Meta

Descrição do Problema

5 erros no tipo de molho da salada durante o processo de pegar o molho na geladeira

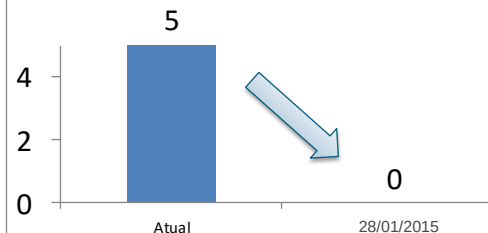
Processo: Ponto de Ocorrência do Problema Priorizado



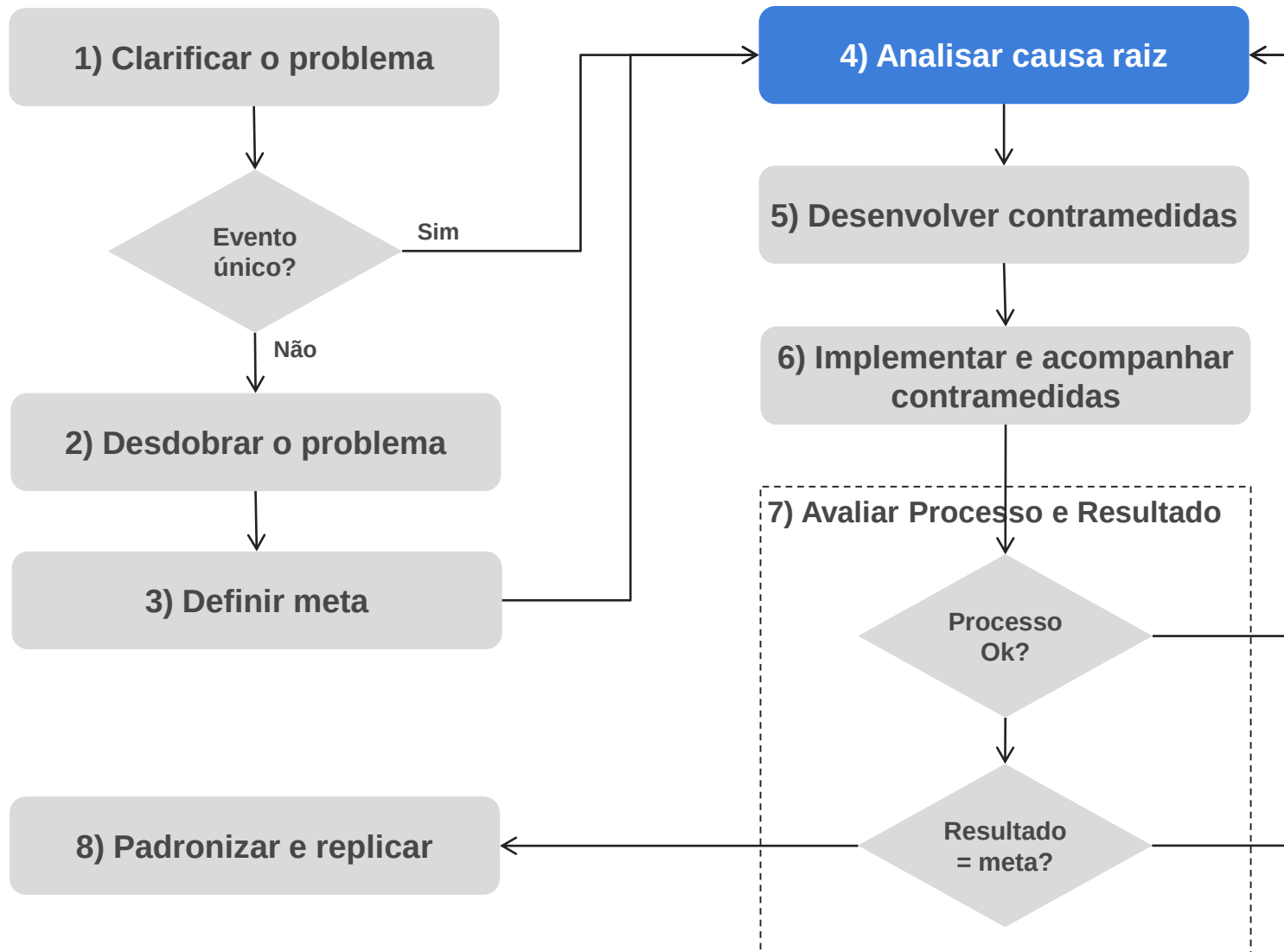
Definição da Meta

Reduzir a quantidade de molhos entregues errados de 5 para 0 (zero) até o dia 28/01/2015

Erros no tipo de molho da salada

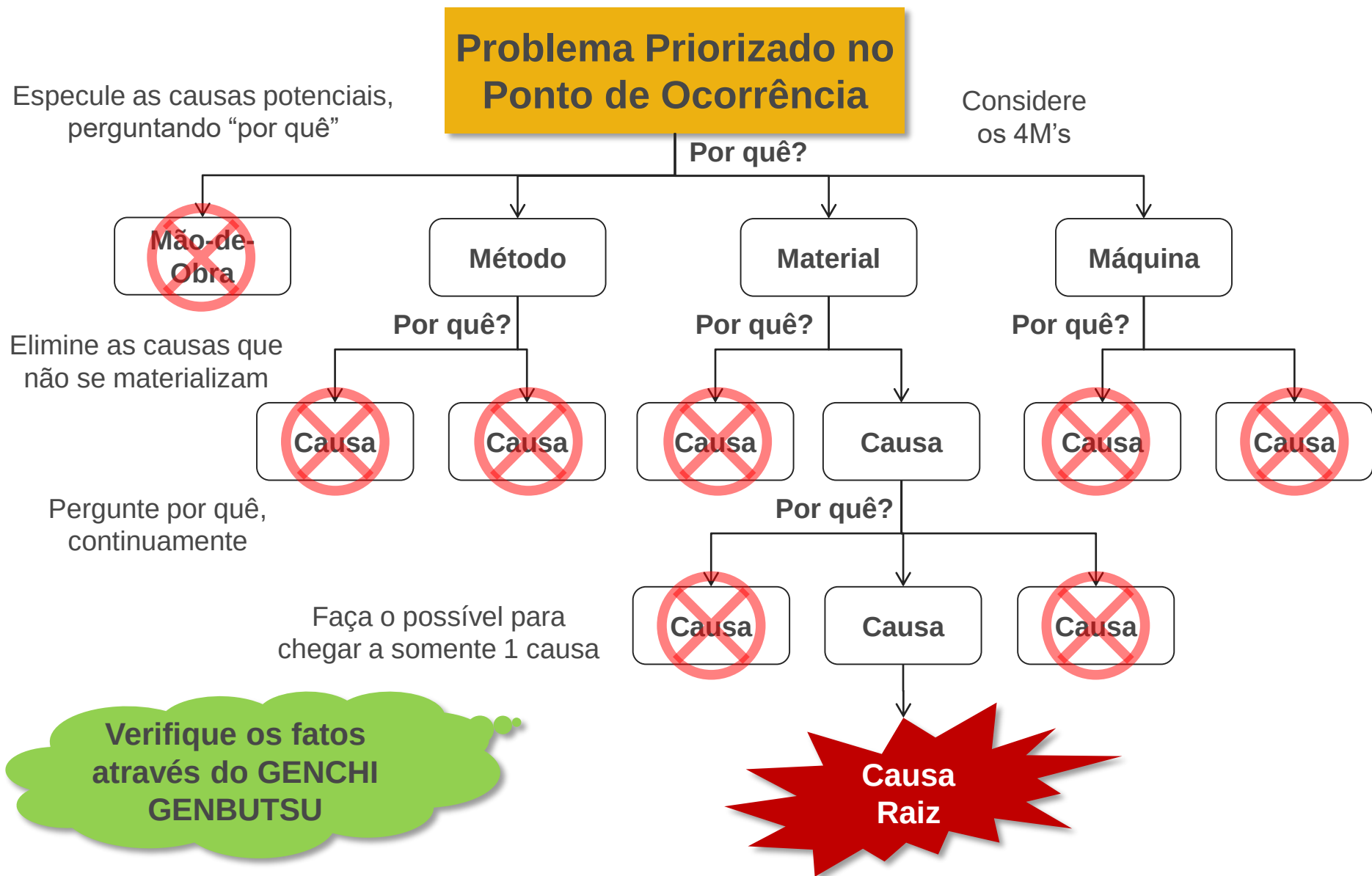


Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos



Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos

Passo 4: Analisar a Causa Raiz



Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos

Passo 4: Analisar a Causa Raiz

Outro ponto de vista: “Por que passou?”

É importante entender porque o problema passou para a próxima fase do processo para fortalecer:

- Qualidade na fonte;
 - Problemas devem ser identificados e notificados imediatamente;
 - Sentimento de dono em relação ao problema.
-
- Não desviar o foco da causa raiz (não atacar o efeito ao invés da causa);
 - Entender qual parte do processo permitiu que o problema passasse;
 - Não apontar o dedo dizendo que alguém deixou passar!



Estudo de Caso

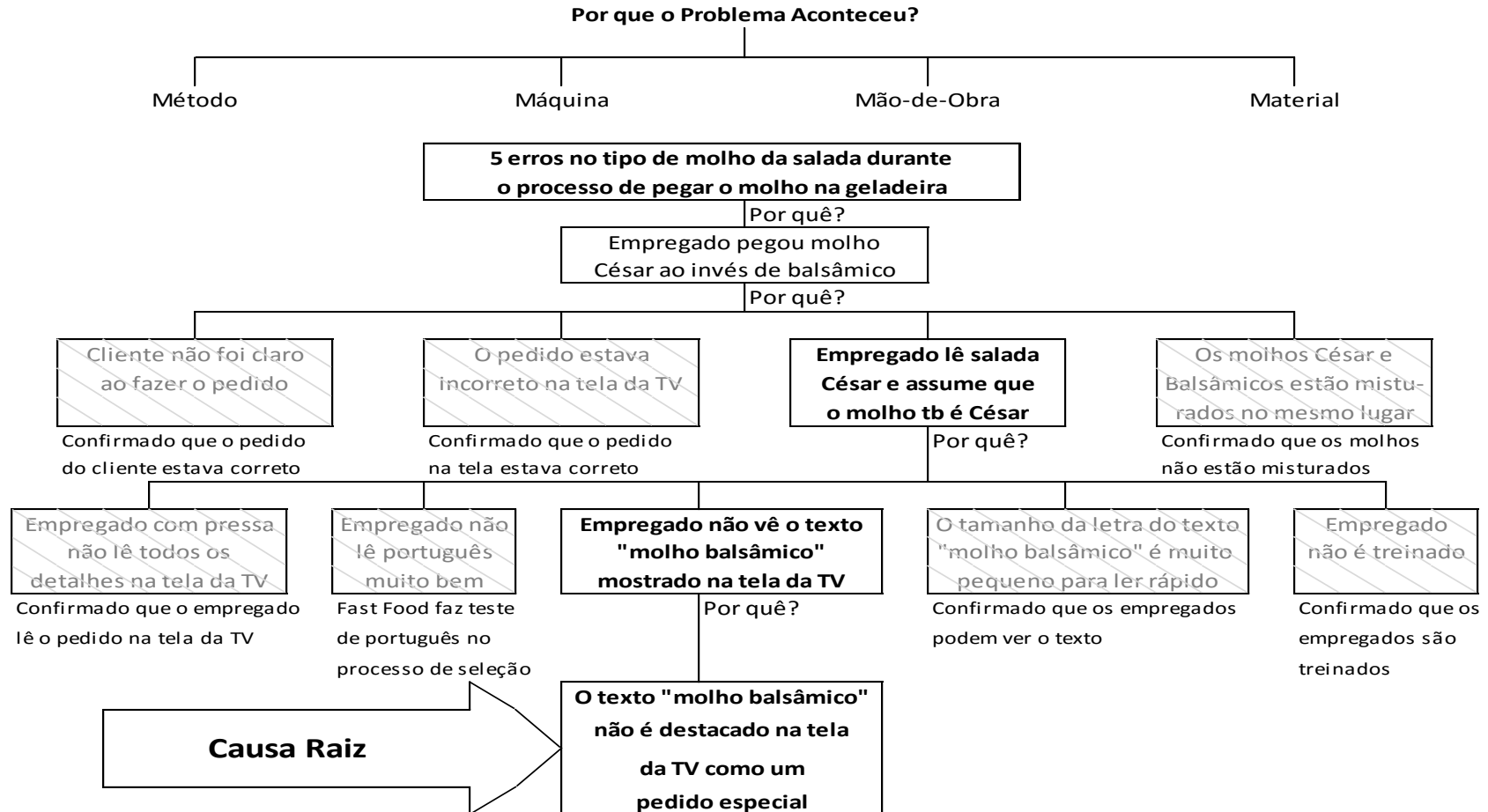


Vamos ler a página 4 do estudo de caso.

Em seguida, vamos refletir e discutir sobre o trecho lido.

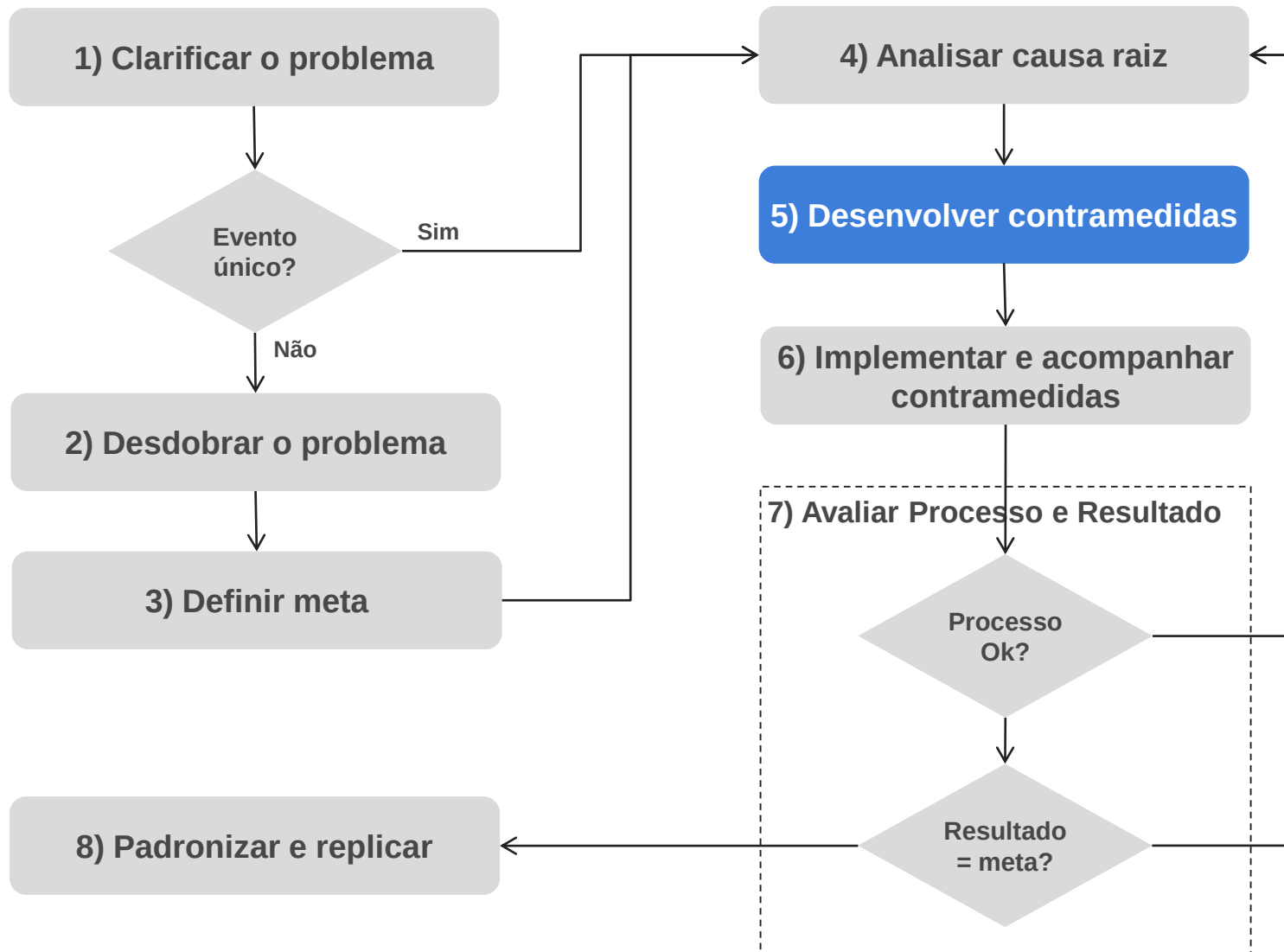
Estudo de Caso

4º Passo: Analisar Causa Raiz (5 Porquê's)



Descrição da Causa Raiz: **O texto "molho balsâmico" ou outro molho especial não é destacado na tela da TV como um pedido especial.**

Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos



Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos

Passo 5: Desenvolver contramedidas

Problema priorizado: Falta de rodeiro devido à perda do 1º ciclo por atraso na preparação das tintas a serem utilizadas

Exemplo

Contramedidas Potenciais	Segur	Qual	L/T	Custo	Geral
Utilizar Marcador Industrial	O	Δ	O	X	X
Desenvolver ferramenta alternativa	O	Δ	O	X	X
Padronizar reposição tintas no fim do turno	Δ	Δ	O	Δ	Δ
Substituir latas de tinta grande por menores	O	O	O	Δ	O
Receber rolamentos com parafusos pintados	Δ	Δ	O	X	X

Legenda:

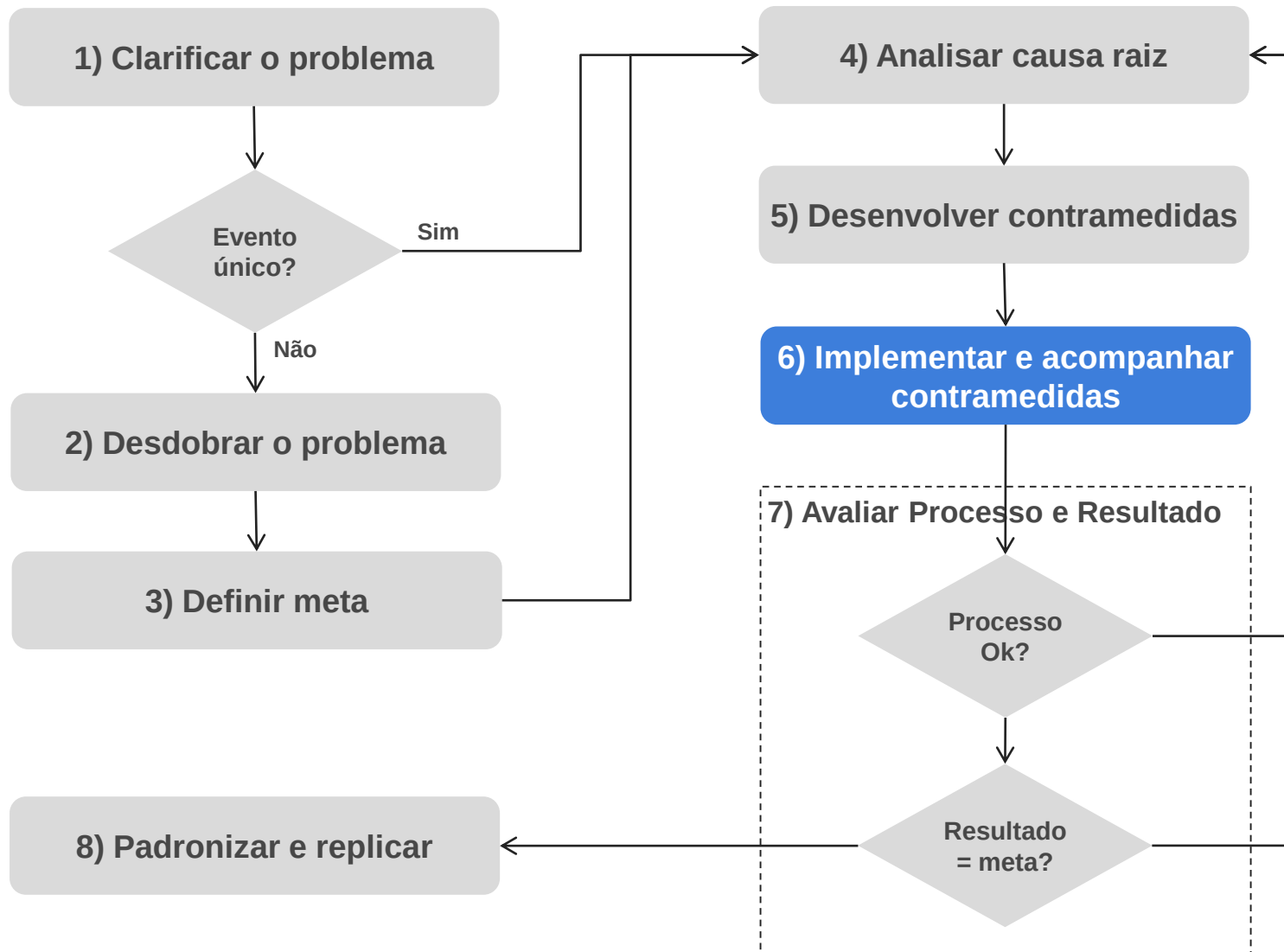
O Melhora

X Piora

Δ Não interfere

Ação	Quem	Quando
Comprar latas de tinta	José	24/01
Treinar envolvidos na utilização da nova lata de tinta	Maria	25/01

Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos



Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos

Passo 6: Implementar e acompanhar as contramedidas

Como um time, implemente as contramedidas rapidamente, com segurança e persistência!!!

- Verifique o progresso do plano de ação regularmente;
- Antecipe e rompa os obstáculos;
- Comunique os detalhes a todos os envolvidos.

Ação	Quem	Quando	Status	Obs.
Ação #1	Fulano	dd/mm		
Ação #2	Beltrano	dd/mm		
Ação #3	Beltrano	dd/mm		
Ação #N	Ciclano	dd/mm		

Estudo de Caso



Vamos ler a página 5 e 6
(passos 5 e 6) do estudo
de caso.

Em seguida, vamos refletir
e discutir sobre o trecho
lido.

Estudo de Caso

5º e 6º Passos: Desenvolver, Implementar e Acompanhar Contramedidas

O Melhora

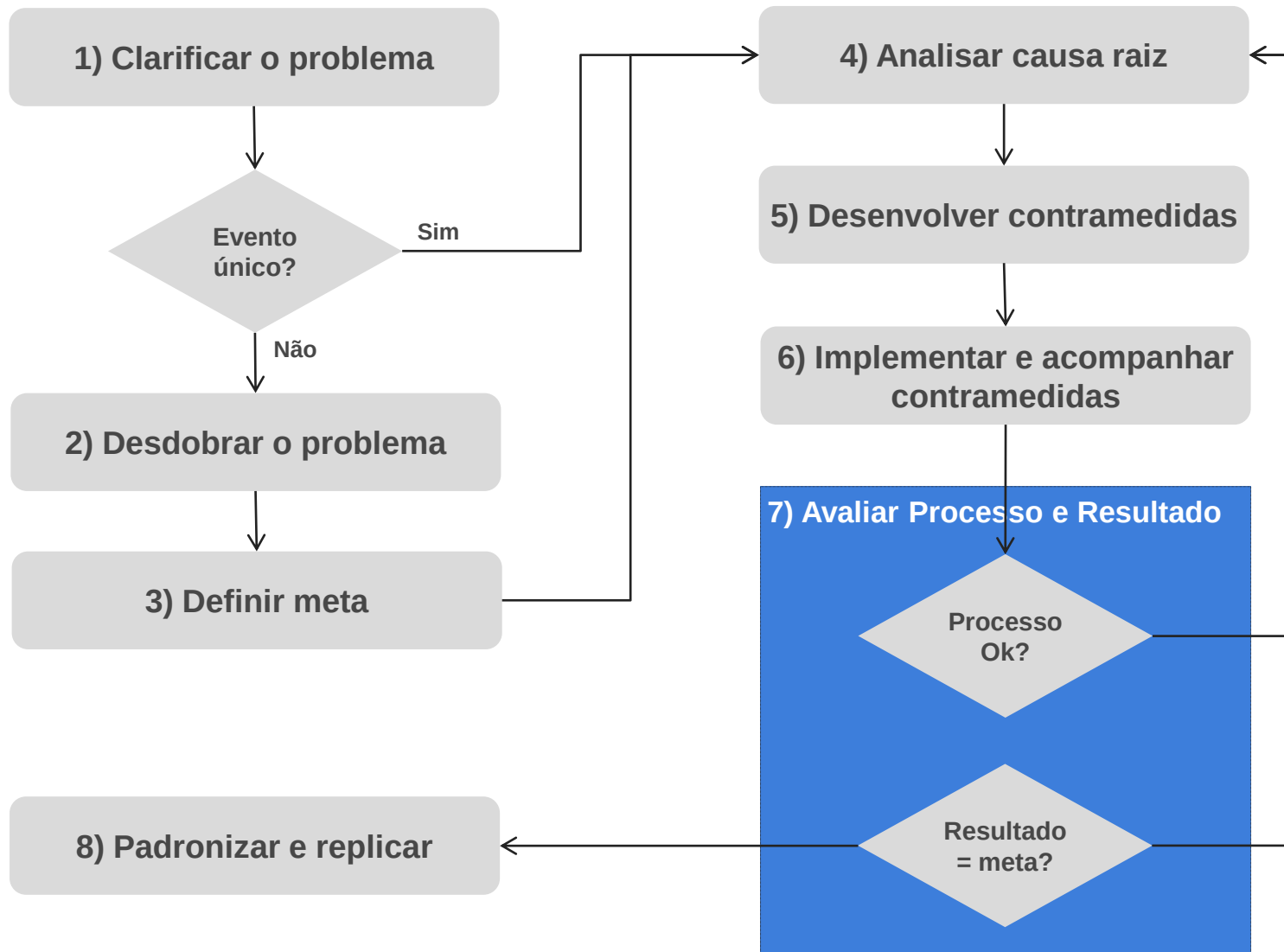
X Piora

Δ Não interfere

Contramedidas Potenciais		Avaliação das Contramedidas (X = Ruim; Δ = Regular; O = Bom)					Comentários
		Segurança	Qualidade	Lead Time	Custo	Geral	
1	Adicionar na tela da TV um gráfico para distinguir entre molhos César e Balsâmico fácil e rapidamente.	O	O	Δ	X	X	Muito caro
2	Colocar o texto "molho balsâmico" em destaque e piscando na tela da TV, assim o empregado pode rapidamente identificar a opção.	O	O	O	O	O	Implement. e usado em outras situações
3	Treinar novamente os empregados no processo de seleção da comida.	O	Δ	O	O	Δ	Ação não efetiva o suficiente
4	Adicionar um sinal sonoro quando houver o pedido de molho especial.	X	Δ	O	O	X	Já existem muitos sinais sonoros
5	Implementar inspeção 100% antes de entregar o pedido ao cliente.	O	Δ	O	X	X	Muito caro e não endereça a causa

Ação	Prazo	Responsável	Status
1 Solicitar alteração do software para que o texto "molho balsâmico" seja destacado e piscando nos pedidos especiais	dd/mm/aa	Fulano de Tal (área de sistemas)	Realizado em dd/mm
2 Teste piloto da modificação da tela em 1 loja, durante 1 semana e coletar feedback dos empregados da loja	dd/mm/aa	Gerente da loja	Teste concluído e aprovado em dd/mm
3 Fazer alterações sugeridas pelos empregados da loja, após o teste.	dd/mm/aa	Fulano de Tal (área de sistemas)	Não foram sugeridas alterações
4 Teste piloto da modificação da tela em 5 lojas, durante 1 semana e registrar resultados	dd/mm/aa	Gerentes das loja	Teste iniciado em dd/mm
5 Padronizar, divulgar e replicar as alterações (8º passo)	dd/mm/aa	Gerente Geral	após confirmação do teste acima

Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos



Estudo de Caso



Vamos ler a página 7
(passo 7) do estudo de
caso.

Em seguida, vamos refletir
e discutir sobre o trecho
lido.

Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos

Passo 7: Avaliar processo e resultado

A meta foi atingida?

definida no passo 3

7º Passo: Avaliar Processo e Resultado

- O processo está funcionando de acordo com as contramedidas?
- A meta foi atingida?

Comentários: Empregados gostaram da aplicação. Fácil de ver.
Clientes ficaram satisfeitos, assim como os gerentes da empresa.
Aguardando resultados do 2º teste. Nenhum erro até o momento.

- Considere:
 - ✓ O ponto de vista do cliente
 - ✓ O ponto de vista da Vale e/ou da área
 - ✓ O seu ponto de vista
- Um bom processo suporta a repetição dos bons resultados
- Documentar os processos bem sucedidos ajudará a sustentar as melhorias

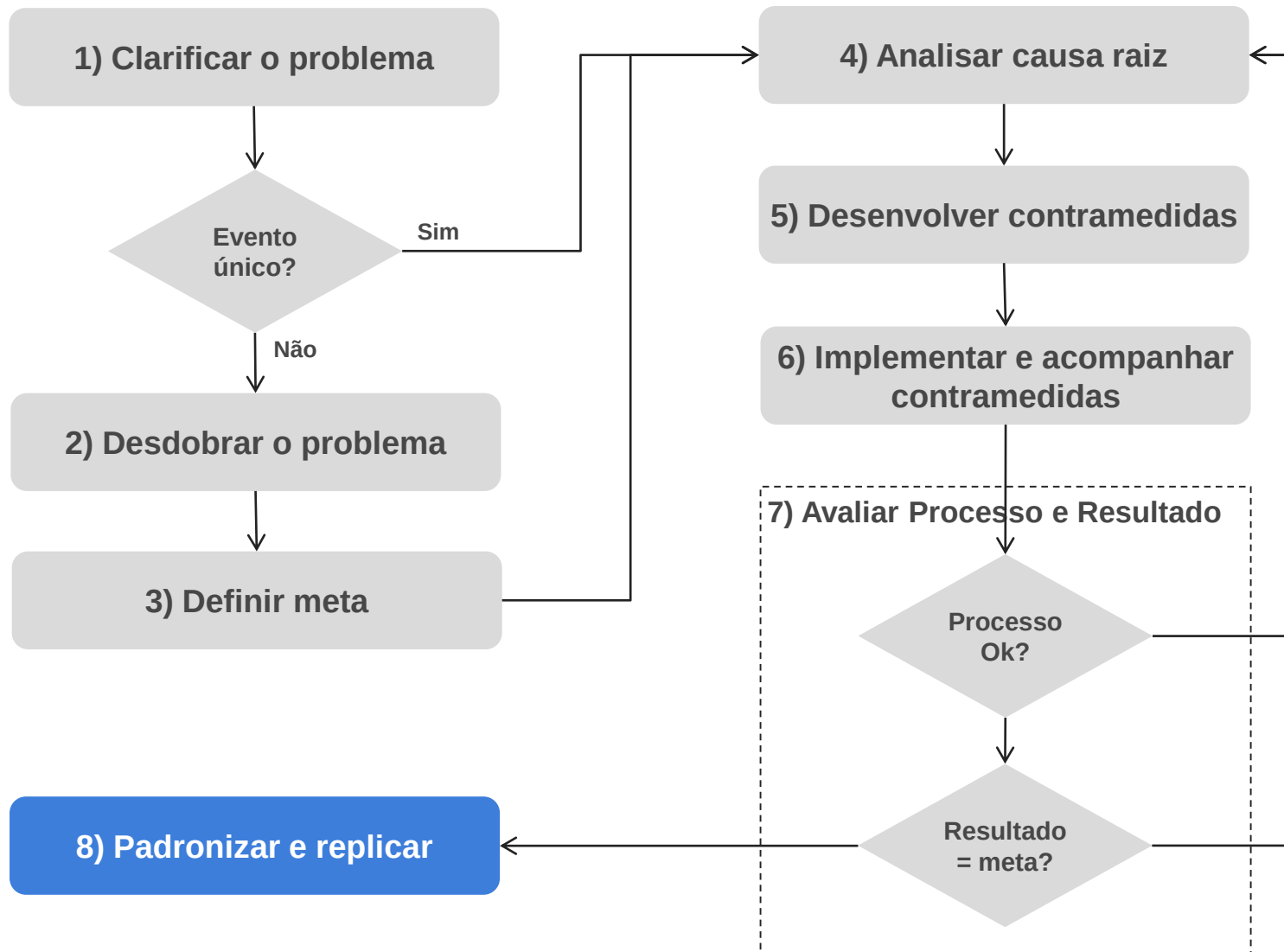
	Repetibilidade ----->	
Processo -----↑	Δ	O
	X	Δ
	Resultados ----->	

Sorte!!!

Legenda:

O Melhora
X Piora
Δ Não interfere

Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos



Estudo de Caso



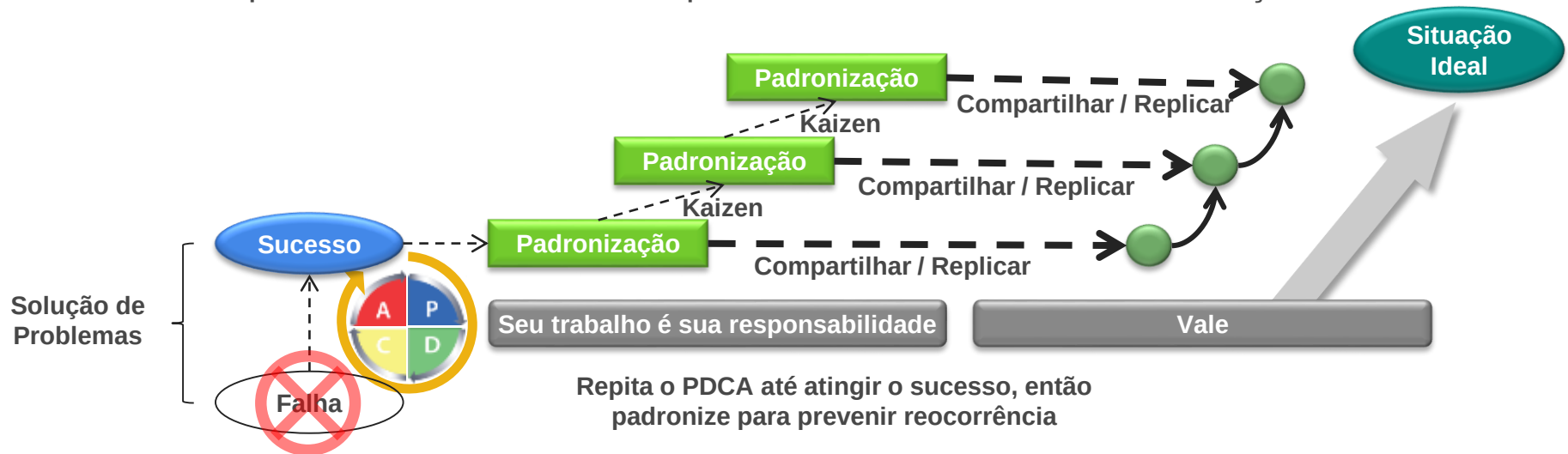
Vamos ler a página 7
(passo 8) do estudo de
caso.

Em seguida, vamos refletir
e discutir sobre o trecho
lido.

Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos

Passo 8: Padronizar e Replicar

- Estructure os casos de sucesso para que qualquer um possa implementar sem *muri*, *mura* e *muda*;
- Compartilhe os novos padrões com outras áreas da Vale;
- Inicie a próxima rodada de *Kaizen* para continuamente buscar a situação ideal.



8º Passo: Padronizar e Replicar (processos bem sucedidos)

	Sim	Não	Comentários
a) Padronizar?	✓		Sistema atualizado e trabalho padronizado (STW) modificado.
b) Divulgar e/ou Replicar?	✓		Replicar o sistema e STW em todas as lojas da Fast Food.
c) Novas rodadas de Kaizen?	✓		Focar no tipo de frango errado nas saladas.

A white, leaf-like shape with a smooth, curved edge on the right side, set against a solid yellow background. The shape is oriented horizontally and contains the word "Fechamento" in a bold, yellow, sans-serif font.

Fechamento

Método prático para Solução de Problemas: 8 Passos

Fechamento

Lembretes:

- *Genchi Genbutsu!*
- *Learn by doing*
- *Muri, mura e muda*
- Resolva 1 problema de cada vez!
- Testar a solução antes de replicar

Vídeo Magic Pills





Para um mundo com novos valores.