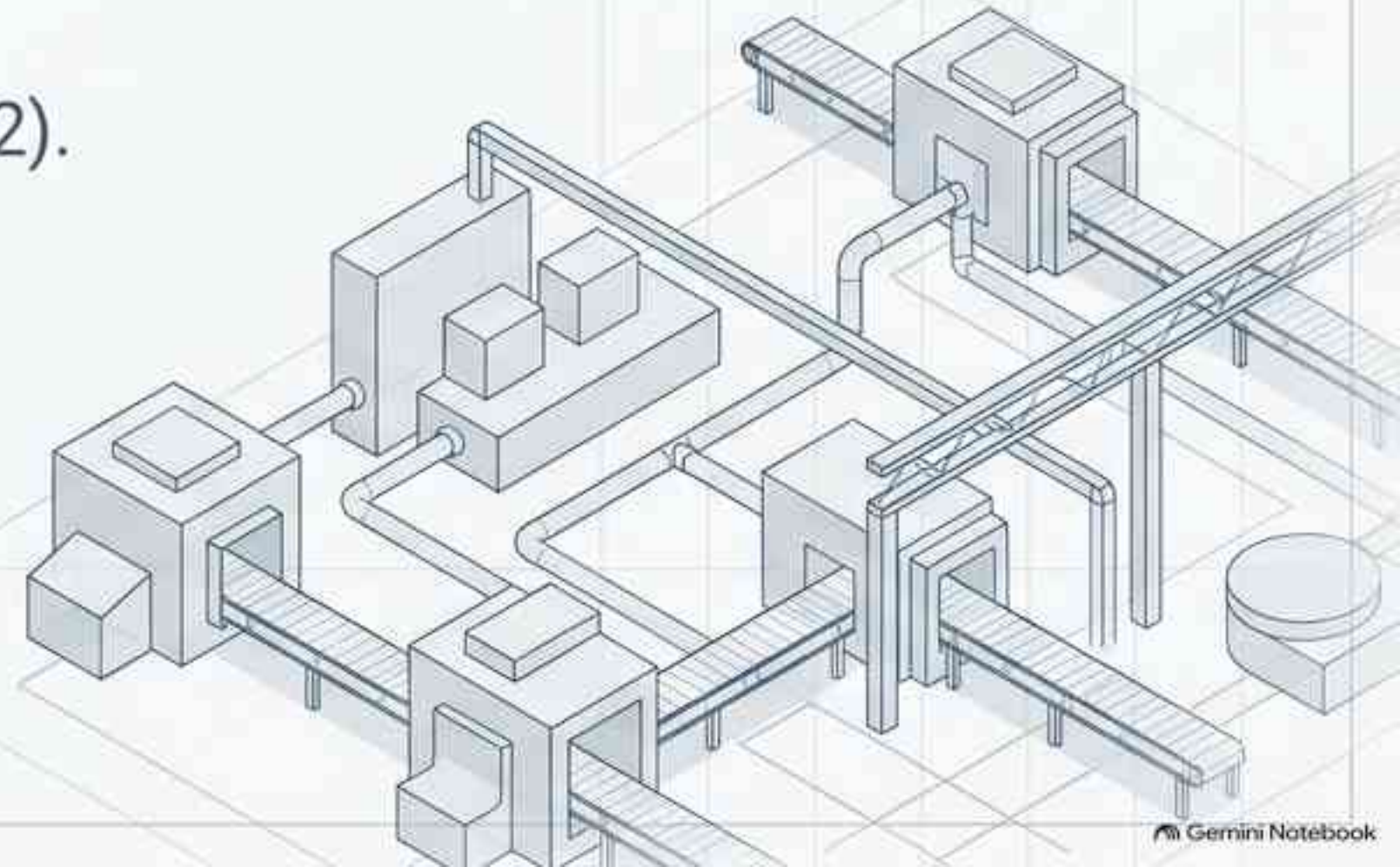
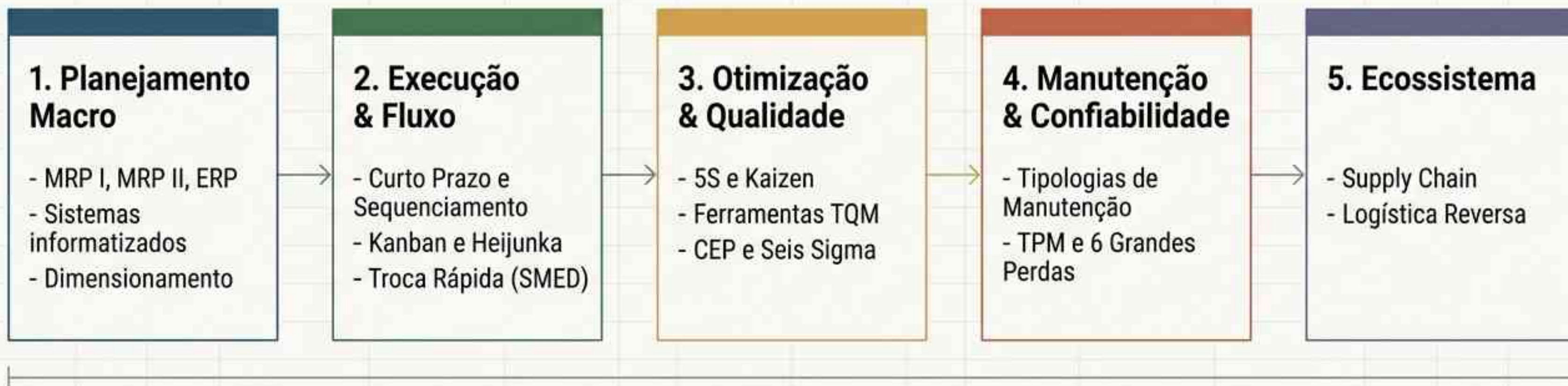


O Blueprint Operacional: Gestão de Produção Avançada

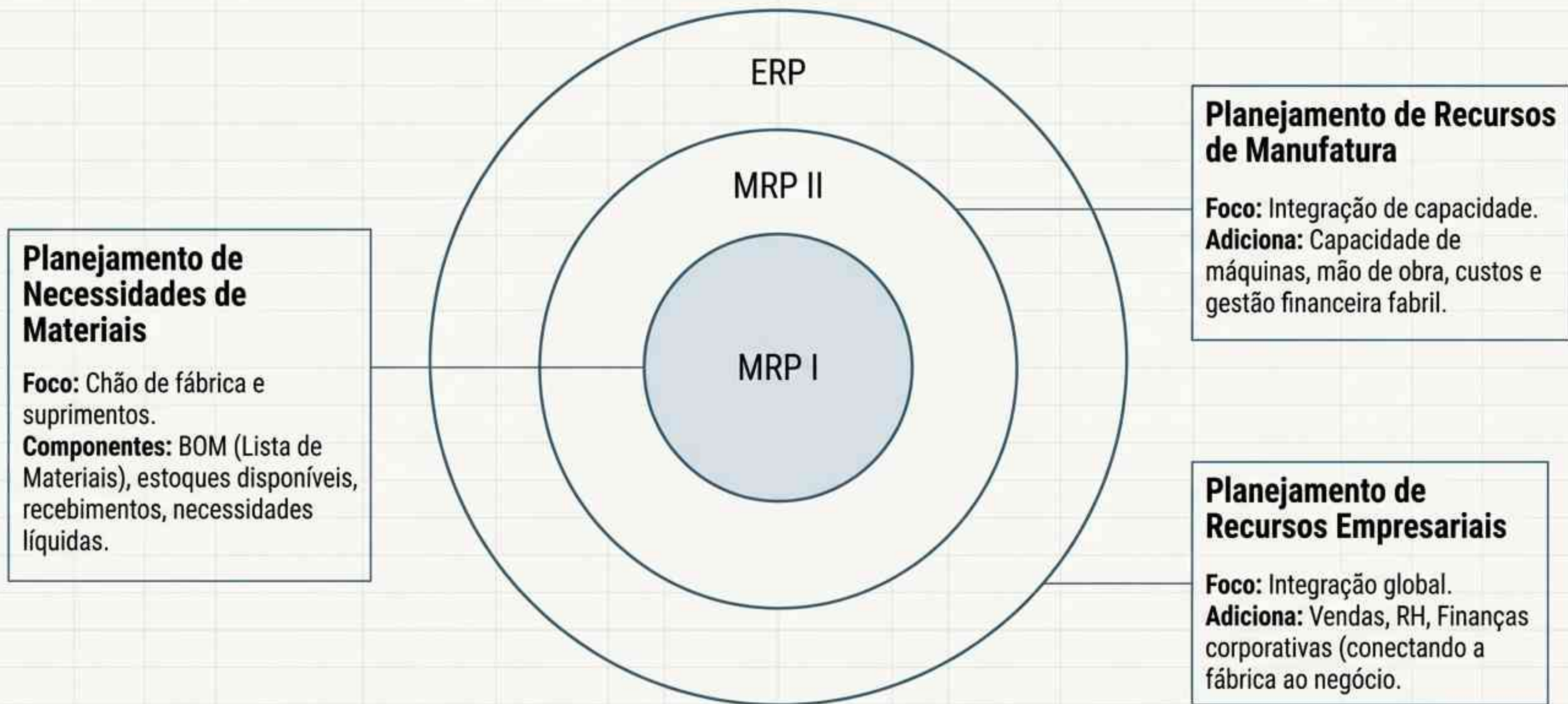
Um guia sistêmico para Programação,
Qualidade Total e Manutenção Fabril (Módulo 2).



A Jornada do Valor e Sistemas



A Evolução do Planejamento Macro



Programação no Curto Prazo: Regras de Sequenciamento

FIFO (First In, First Out)



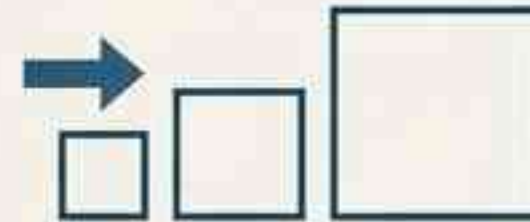
A primeira ordem a chegar é a primeira a ser processada.

LIFO (Last In, First Out)



A ordem mais recente tem prioridade na fila.

MTP (Menor Tempo de Processamento)



Tarefas rápidas são priorizadas para maximizar a taxa de transferência (throughput).

Data de Entrega



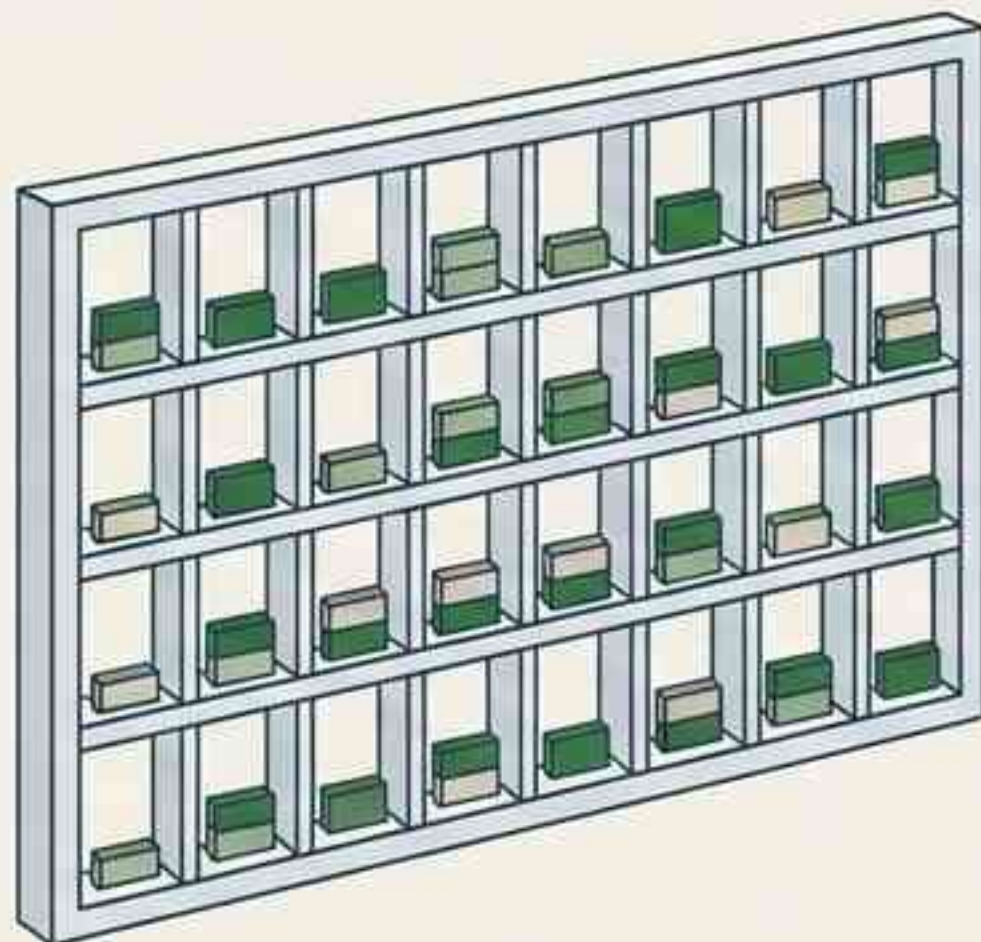
Os prazos finais e compromissos com clientes ditam a prioridade na fila.

Balanceamento de Linhas de Montagem



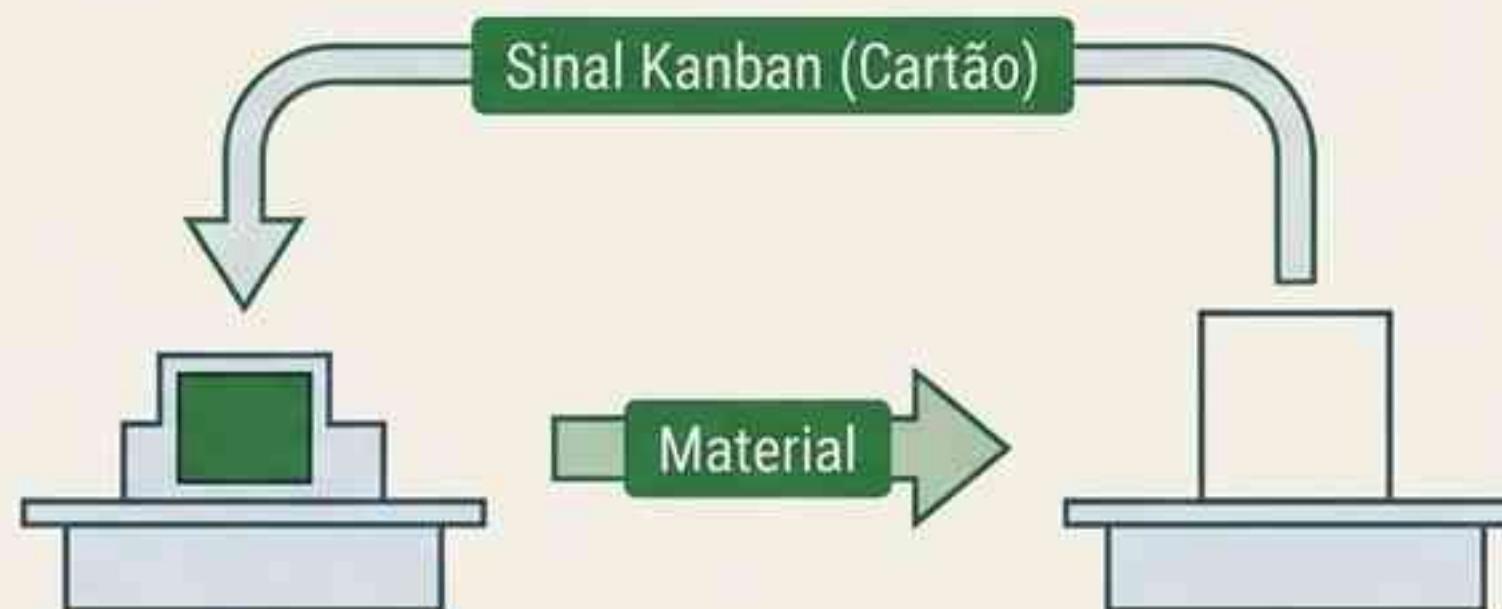
Controle de Fluxo: Nivelamento e Sistema Puxado

Nivelamento (Heijunka)



Estratégia para reduzir picos de produção, nivelando volume e mix ao longo do tempo.

Quadro Kanban (Sistema Puxado)



O consumo a jusante aciona a produção a montante. Sinalização exata e visual.

KPI de Controle

WIP (Work in Process)

O Kanban controla e limita diretamente o nível de estoque em elaboração no chão de fábrica.

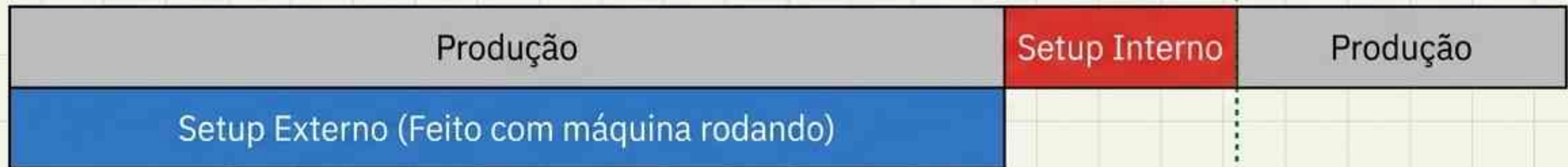
Otimização de Setup: TRF / SMED

Troca Rápida de Ferramentas

Antes do SMED



Depois do SMED



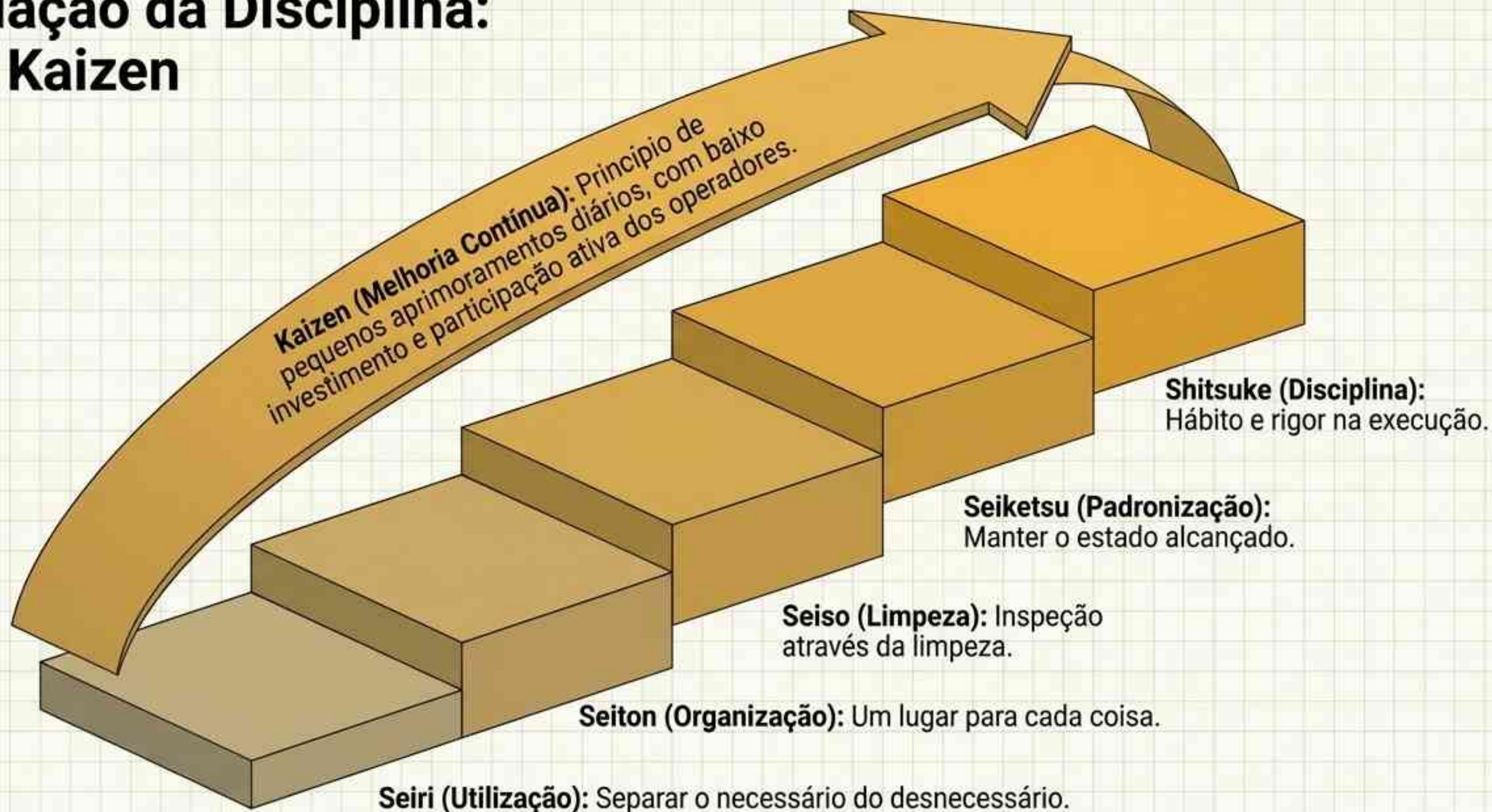
Foco de Aplicação:

Máquinas de grande porte e prensas, onde o tempo de preparação dita o ritmo.

Indicador Impactado:

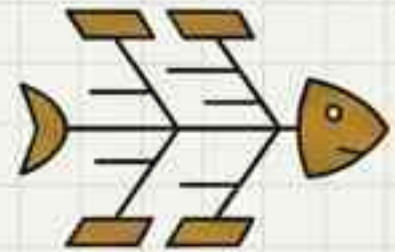
Tempo de Parada / Disponibilidade de Máquina

Fundação da Disciplina: 5S e Kaizen



Gestão da Qualidade Total (TQM) - Matriz de Ferramentas

Foco no cliente interno e externo através de métodos estruturados.



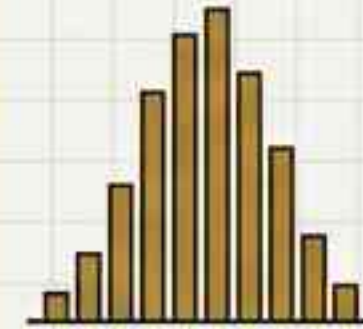
Para encontrar
Causa-Raiz

**Diagrama de
Ishikawa**



Para focar no que
importa

**Gráfico de
Pareto (80/20)**



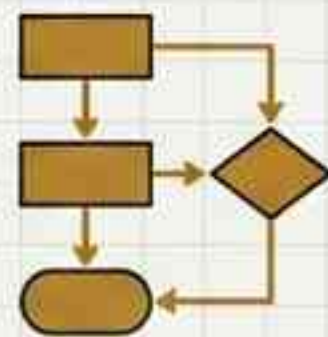
Para entender
Frequência e
Distribuição

Histograma



Para mapear
Correlações

**Diagrama de
Dispersão**



Para padronizar
Rotinas

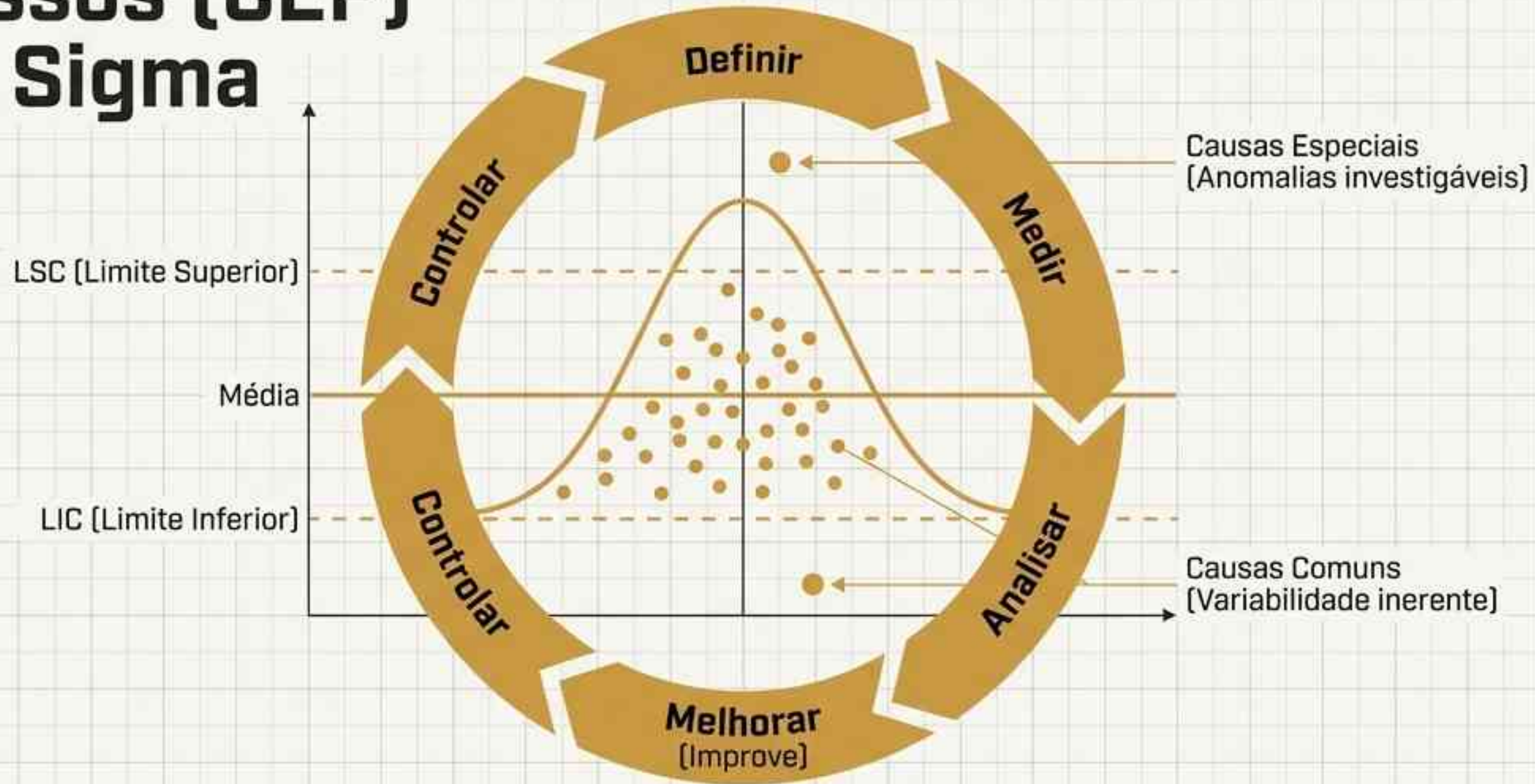
**Fluxograma
de Processos**



Para padronizar
Coleta

**Folha de
Verificação**

Controle Estatístico de Processos (CEP) e Seis Sigma



O ciclo DMAIC atua sistematicamente para reduzir a variabilidade dos processos.

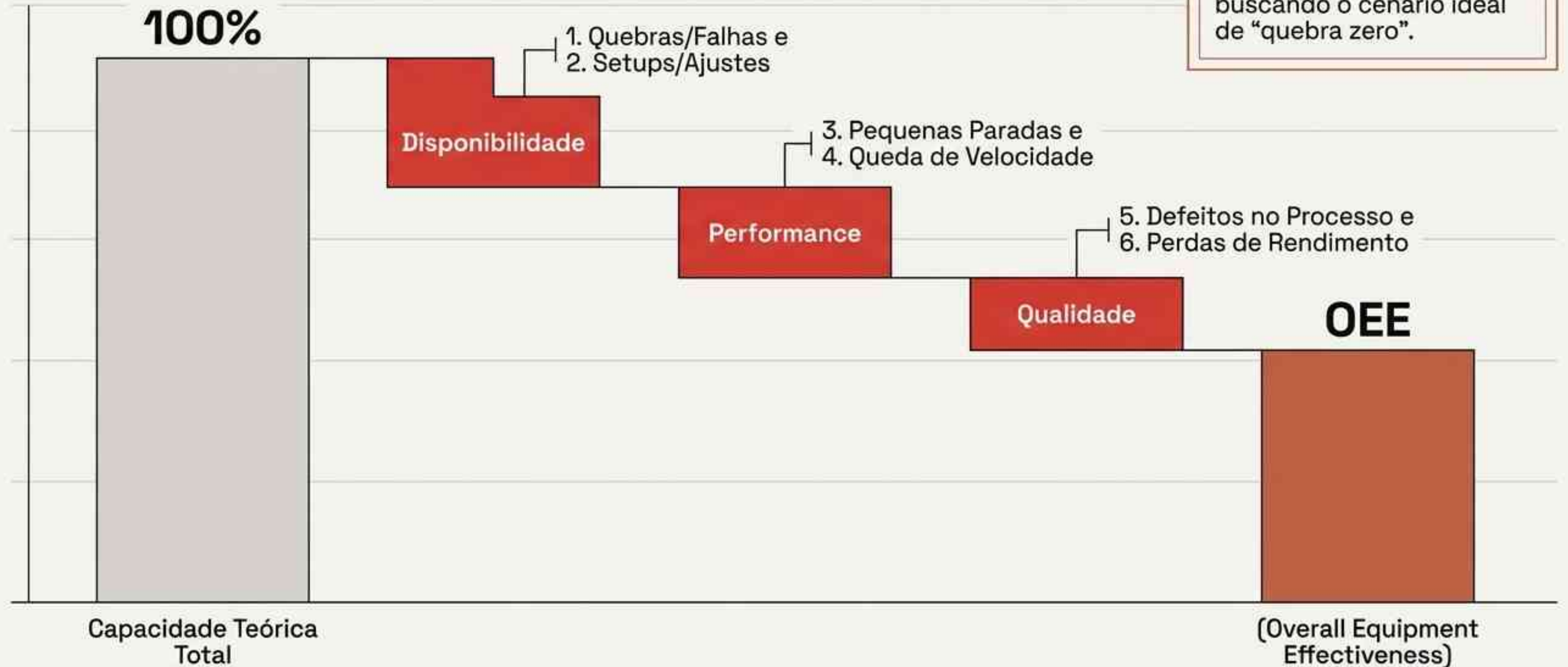
Matriz Diagnóstica: Tipologias de Manutenção

Tipologia	Gatilho de Ação	Ação Principal	Perfil de Custo e Impacto
Corretiva	Quebra / Falha Funcional	Consertar o que quebrou após a ocorrência.	Alto custo não planejado, alta parada de produção.
Preventiva	Tempo ou Ciclos de Operação	Trocar peças antes do fim da vida útil.	Custo previsível, paradas programadas e controladas.
Preditiva	Condição Física / Sintoma	Monitoramento contínuo (vibração, temperatura).	Alto investimento em sensores, zero parada desnecessária.
Detectiva	Teste de Sistemas Ocultos	Garantir que sistemas de proteção e alarme funcionem.	Foco exclusivo em segurança patrimonial e humana.

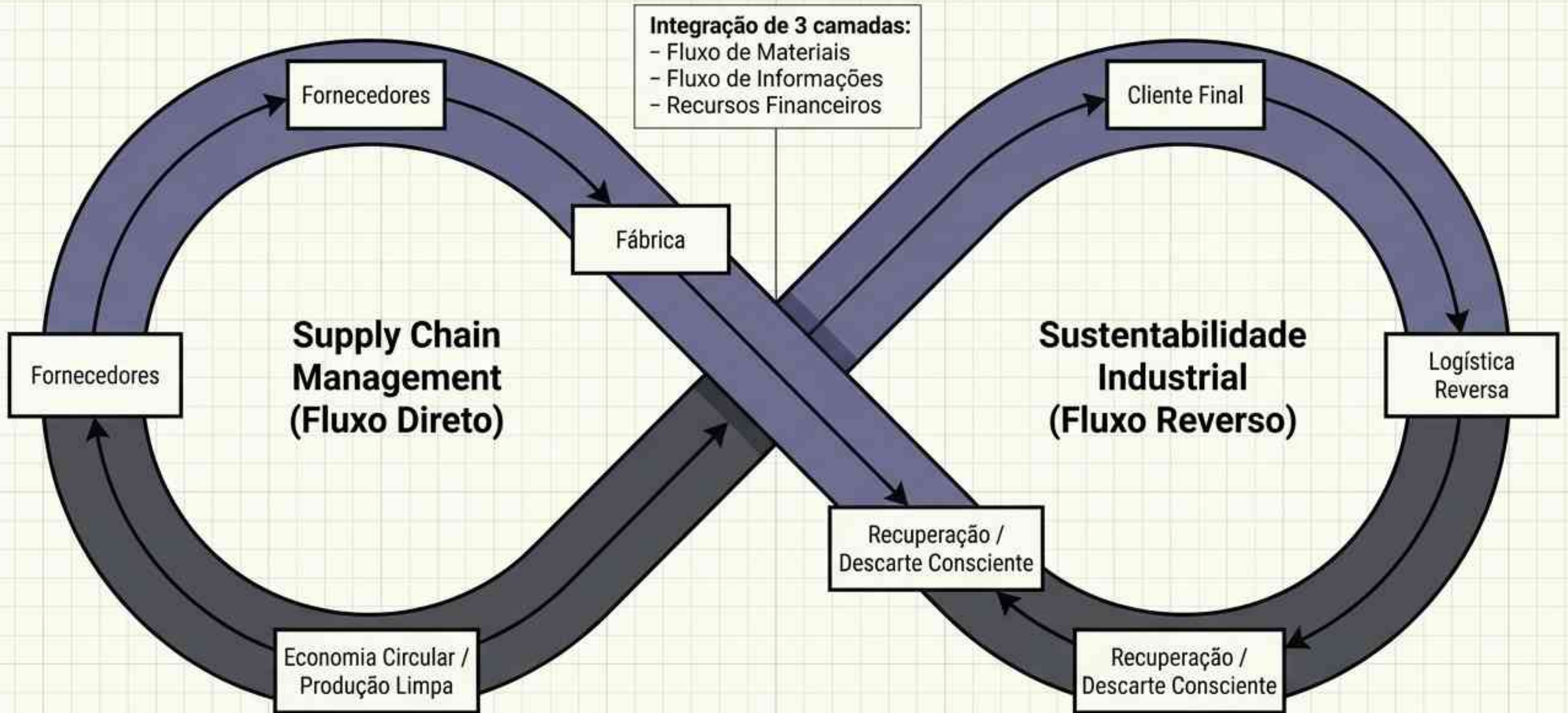
Métrica de Eficiência: OEE e as 6 Grandes Perdas

Princípios TPM:

Foco em capacitação de operadores para manutenção autônoma buscando o cenário ideal de “quebra zero”.



Ecossistema: Supply Chain e Logística Reversa

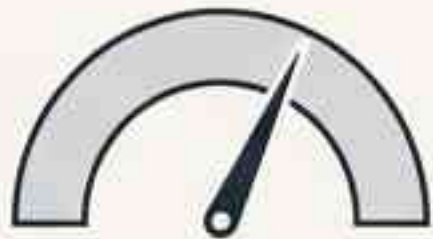


Síntese Executiva: Ferramentas e Métricas de Impacto

MRP I / MRP II

Objetivo: Dimensionar compras e produção sem excesso.

Foco: Chão de fábrica e setor de suprimentos.

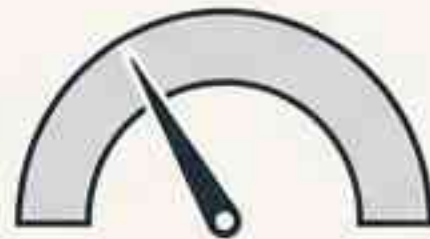


Giro de Estoque / Prazos

Kanban (JIT)

Objetivo: Controle visual do fluxo de produção puxada.

Foco: Movimentação de materiais entre postos.

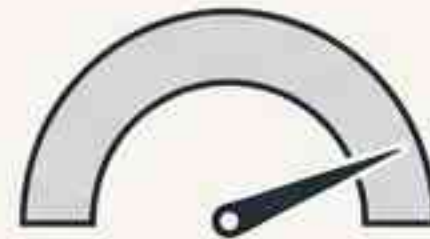


Nível de WIP

TRF / SMED

Objetivo: Reduzir tempo de preparação e setup.

Foco: Máquinas de grande porte e prensas.

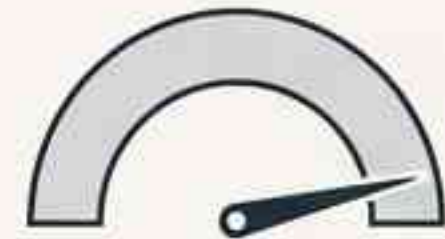


Disponibilidade de Máquina

TPM

Objetivo: Maximizar eficiência global com quebra zero.

Foco: Ativos industriais e operadores capacitados.



OEE

Módulo 2 Concluído. O domínio destas métricas garante a integração total do sistema produtivo.