



Princípio 6

Como construir um bom trabalho padrão



A importância do Trabalho Padrão

Como vimos no vídeo, um dos princípios fundamentais do Lean é padronizar as atividades de rotina.

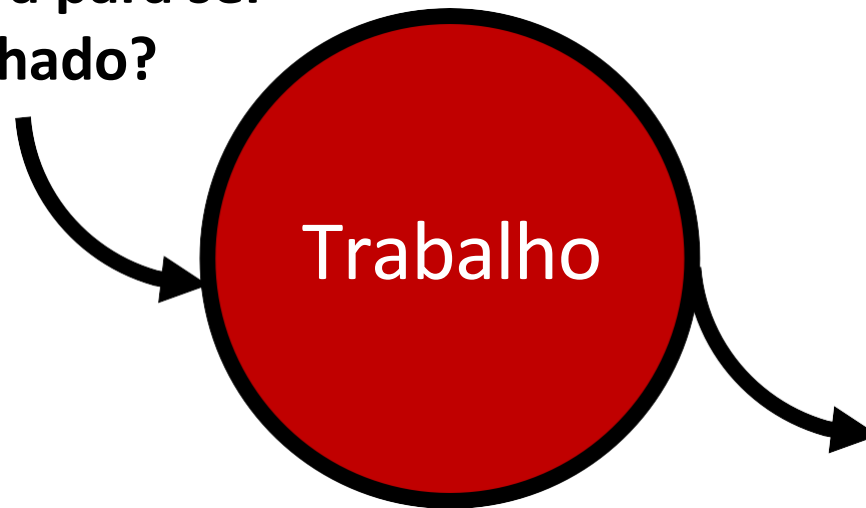
Os padrões servem para:

- Diminuir erros de procedimento;
- Diminuir a variação nos resultados;
- Comunicar claramente o que deve ser feito;
- Comunicar as expectativas de qualidade;
- Treinar colaboradores mais rapidamente;
- **Como base para melhorias futuras.**

Como elaborar um Trabalho Padrão

Normalmente, começamos elaborando uma instrução de trabalho com base **no que o trabalho deve entregar**. Com este aspecto bem claro, fica fácil elaborar a sequencia das atividades realizadas pelo operador para transformar as **entradas** que chegam até ele, na **saída** desejada.

O que entra para ser
trabalhado?

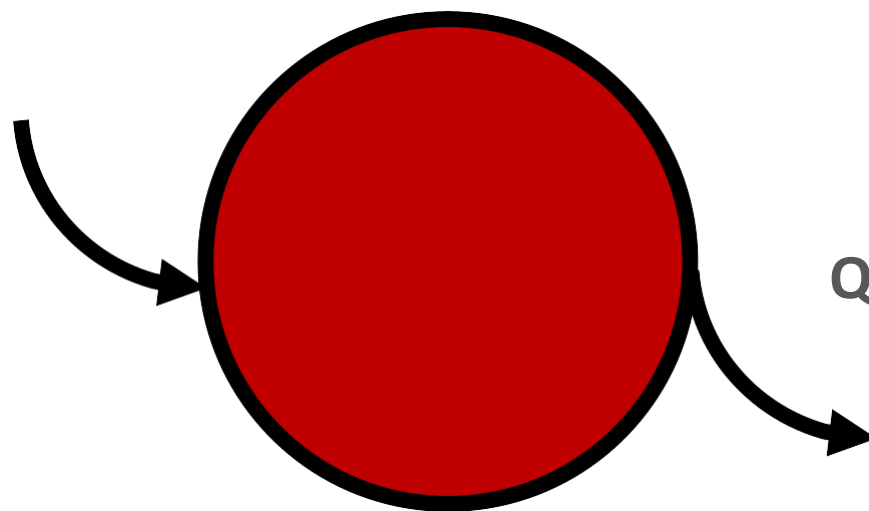


Qual o resultado do
trabalho?

Como elaborar um Trabalho Padrão

Nesta etapa podemos também especificar características específicas da saída (indicadores de qualidade) ou das entradas (especificações técnicas necessárias)

O que entra para ser
trabalhado?



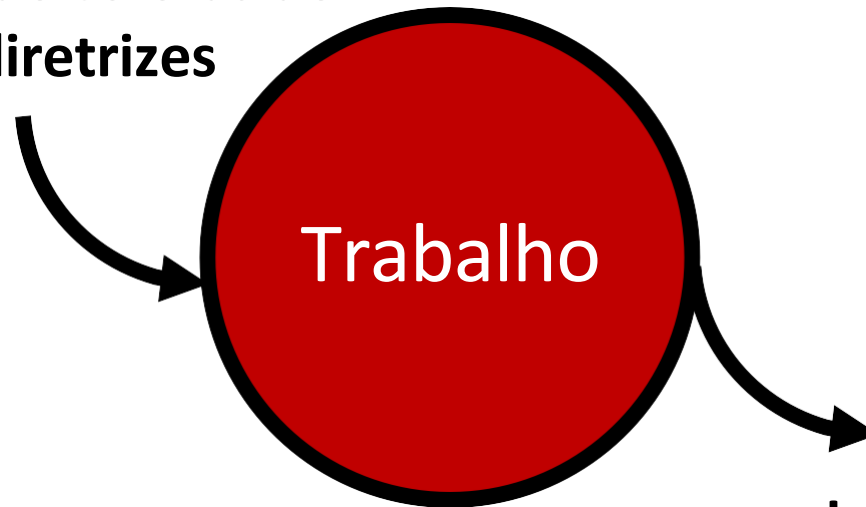
Qual o resultado do
trabalho?

Como elaborar um Trabalho Padrão

Alguns exemplos:

1. Compilar informações de desempenho do processo

**Formulários de coletas de
dados, diretrizes**



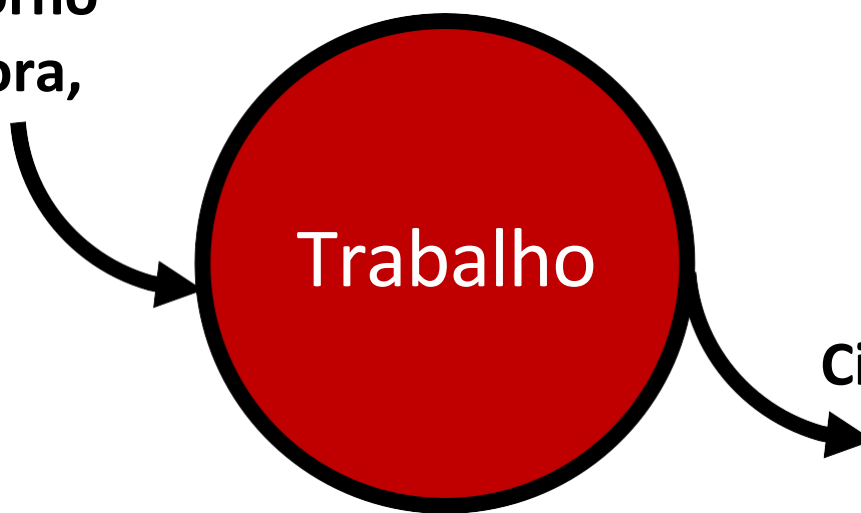
**Gráficos mostrando o
comportamento dos
dados, relatórios, decisões**

Como elaborar um Trabalho Padrão

Alguns exemplos:

2. Fabricar um cilindro de aço

Lingotes de aço, torno
mecânico, fresadora,
EPI's, projeto



Cilindro de aço conforme
projeto

Como elaborar um Trabalho Padrão

Uma vez listadas as entradas e saídas da atividade, podemos pensar na sequência de operações que temos que fazer para transformar as entradas em saídas.

As atividades devem possuir uma sequência lógica e clara.

Como elaborar um Trabalho Padrão

No exemplo do cilindro de aço:

1. Obter o lingote de aço no almoxarifado;
2. Posicionar o lingote de aço no torno mecânico;
3. Ler o projeto para identificar as etapas de torneamento;
4. Colocar o EPI;
5. Fresar a peça conforme detalhado no projeto;
6. Retirar a peça;
7. Depositar a peça na gaveta a ser enviada par ao próximo processo.

Como elaborar um Trabalho Padrão

As atividades, como dito anteriormente, podem vir junto de suas especificações.

É normal em instruções de trabalho conterem **a quantidade de estoque máxima** da atividade ou o **tempo de ciclo** de cada etapa.

Como elaborar um Trabalho Padrão

Notem!

Cada uma das atividades que listamos, pode ser mais ou menos detalhada.

Poderíamos, por exemplo, explicar em 4 ou 5 passos qual o procedimento de posicionamento da peça no torno.

Qual é o nível de detalhamento mais adequado?

Detalhamento

Obviamente, quanto mais detalhado é um procedimento, menor a margem para erros.

Entretanto, instruções demasiadamente detalhadas correm um sério risco de **não ser lidas**.

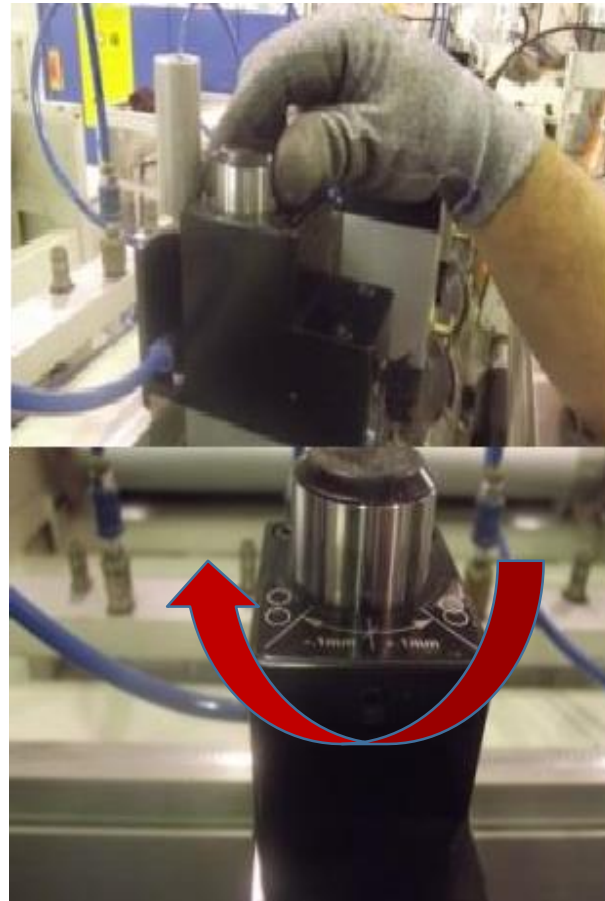
A saída para este impasse está em montar trabalhos padrões sucintos, muitas vezes usando instruções fotográficas!

Um exemplo – Procedimento de setup em uma máquina

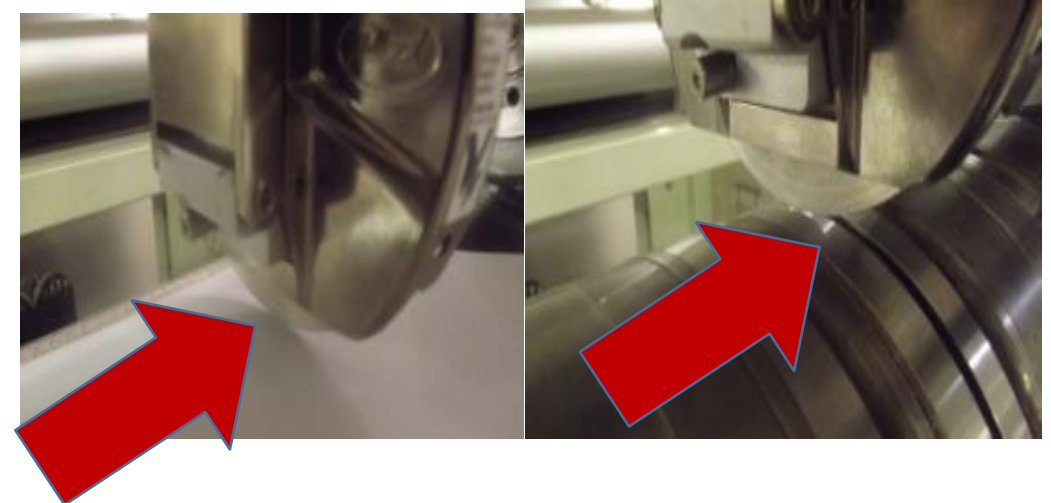
1. Erguer a faca acionando a chave de alimentação de ar do conjunto de faca,



2. Acionar a chave de controle de altura da faca no sentido horário para direcionar a mesma para a posição ZERO



3. A faca deve ficar rente com o contra faca, para garantir a posição ZERO, em seguida iniciar o ajuste correto, se preferir pode utilizar uma folha de papel A4 para posicioná-la.



Como elaborar um Trabalho Padrão

Após a montagem da instrução de trabalho, devemos sempre testá-la.

O teste serve para vermos se ela está de fato cumprindo o seu papel.

Entregamos a instrução para alguns operadores e vemos se eles conseguem reproduzir o trabalho, sem nenhuma informação adicional.

Nesta etapa, também procuramos ver diferença nos procedimentos dos operadores. As diferenças devem ser esclarecidas em uma segunda versão da instrução.

Recapitulando!

As etapas da elaboração de uma instrução de trabalho são:

1. Identificação das entradas e saídas;
2. Identificação e sequenciamento das atividades;
3. Detalhamento das atividades (fotográfico ou não);
4. Elaboração de um material escrito;
5. Teste para ver se a instrução é precisa.

Indo além

O Lean é melhoria contínua.

Devemos buscar sempre melhorar o trabalho padrão, por isso, **é uma situação bem vinda quando um operador propõe uma mudança racional no trabalho padrão visando melhorá-lo.**

Esse comportamento deve ser incentivado.

Obviamente, sempre é bom ter métricas claras do que é **pior** ou **melhor** para o processo. Estas métricas são geralmente indicadores, como número de erros ou **tempo de ciclo.**