



# Documente seu método atual

Essa atividade permitirá analisar de maneira crítica a forma como você desempenha as operações

**D**ocumentar e analisar o seu método irá ajudá-lo a enxergar as coisas mais claramente, detectar até mesmo os problemas mais sutis e priorizar a realização das melhorias. Afinal, não é possível melhorar um processo que a gente não entenda. Dividindo-o em partes, você conseguirá enxergá-lo mais objetivamente.

## As estratégias

### Divida o seu método atual

Reserve um tempo para definir o método utilizado atualmente. Muitas vezes nosso trabalho passa despercebido. Sem nos darmos conta, ele se torna uma rotina. Às vezes também aceitamos coisas que não entendemos completamente. Dividindo o trabalho em etapas podemos começar a vê-lo mais objetivamente.

Utilize uma ou mais combinações das técnicas para documentar o seu método atual.

### Escreva as etapas

As duas melhores formas para fazer isso são executando ou observando o método, e não apelando para a memória, para garantir que nada seja esquecido. Quando mais de uma pessoa realiza o mesmo trabalho, observe o método utilizado por cada um.

### Filme

Para observar o método longe do lo-

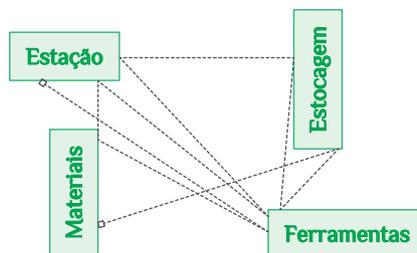
cal onde é realizado, filme-o. Isto permite que você analise cada elemento.

### Faça um esboço do layout

Coloque o trabalho dentro do contexto do local de trabalho. Faça um esboço do layout ou pegue uma cópia de uma planta já existente do piso.

### Desenhe um mapa do trajeto

Utilizando o esboço do layout, trace linhas representando o trajeto da peça, da pessoa ou da peça sendo processada ao longo do método. Se ficar parecido com “espaguete” (fluxos cruzados), já se sabe que existe uma chance de melhoria.



### Cronometre o tempo do grupo

Quando o trabalho é executado por mais de uma pessoa, é preciso documentar o que cada um faz. Cronometrar o tempo do grupo envolve a observação em determinados intervalos de tempo (como por exemplo a cada dois minutos) e registrar a atividade que cada pessoa do grupo está executando. No final, você terá uma lista com várias colunas do trabalho que está sendo feito ao longo de uma sequência de tempos.

Na cronometragem do grupo, a atividade de cada operador é registrada em intervalos regulares.

### Análise e medição

A estratégia envolve o aprofundamento um pouco maior na decisão do seu método atual. Com a análise e medição do que está ocorrendo, você consegue um quadro mais claro e uma chance maior de enxergar os problemas.

## Cronometragem do Grupo

Tempo	Operador		
	1	2	3
Um minuto	Caminhada para pegar as peças	Aguardando o pré-aquecimento da máquina	Não disponível
Dois minutos	Retorna a estação	Ajusta os controles	Posiciona os materiais

## Fluxograma do método

O fluxograma é essencialmente uma lista mais visual e analítica das etapas do método. Ele utiliza símbolos para cada etapa para indicar graficamente o tipo de trabalho a ser feito.

## Representação das etapas



**Fazer** (Alcançar o objetivo do trabalho ou preparar para isso)  
Cor: Primária (verde) | Secundária (vermelho)



**Manuseio**  
Cor: Laranja



**Transporte** (Mudar de um local para outro)  
Cor: Laranja



**Inspecionar** (procurar ou avaliar as características ou a quantidade)  
Cor: Azul



**Aguardar** (Espera)  
Cor: Azul



**Estocar** (Manter e proteger um objeto em um local específico)  
Cor: Amarelo

## Exemplo de aplicação

**Assunto:** Montagem da Peça A  
**Data:** 01/03/2011



**Pegar as peças**



**Aplicar cola**



**Unir as peças**



**Manuseio**



**Aguardar secagem**



**Inspecionar**



**Estocar em estrutura porta-paletes**

Em um fluxograma do método, os símbolos representam os tipos de trabalho a serem feitos.

Pela definição dos tipos de trabalho que compõem um método, você consegue enxergar oportunidades de melhorias. Por exemplo, se o método envolver vários movimentos que consomem tempo, você pode procurar formas de manter os objetos mais próximos.

## Análise da adição de valor

Uma vez obtida a lista ou o fluxograma das etapas do método, você pode observar cada etapa e perguntar “esta etapa acrescenta valor ao que o cliente está pagando?” Em caso negativo, avalie se ela é necessária ou se pode ser eliminada.

## Análise de riscos

Revise o método e identifique as etapas onde haja potencial de acidentes ou ferimentos. Enxergar os riscos ajuda você a planejar a eliminação ou o controle destes riscos.

## Medição do trabalho

Descubra quanto tempo o método deve levar. Se você utilizar um sistema de medição sensível ao método, por exemplo, um sistema de medição de tempo de movimentos predeterminados como o **MOST** a própria medição irá destacar os movimentos, como “curvar o corpo” ou “caminhar”, que devem ser questionados.

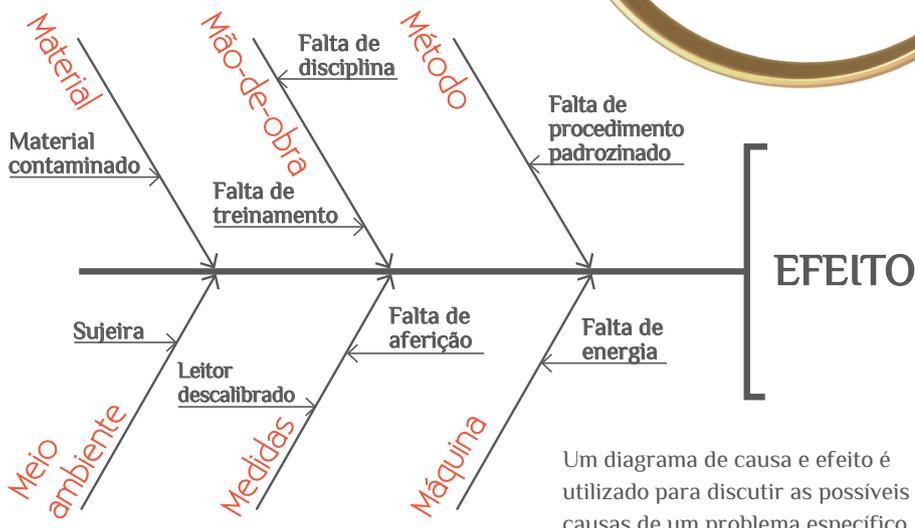
## Avaliação da ergonomia

Utilize uma lista de verificação para avaliar as posturas, levantamentos, força e movimentos repetitivos atuais. Existem também os programas de software que podem ser usados na análise de riscos.

## Diagrama de atividades

Quando várias pessoas ou máquinas estão envolvidas em um método, é interessante representar num diagrama como elas interagem. Descubra se existe tempo ocioso ou interferência devido à sobreposição de tarefas e planeje uma combinação melhor.

## Diagrama de causa & Efeito



### Defina os problemas atuais

Identifique e analise o que há de errado. Estude os erros, defeitos, contaminações comuns, etc. Determine qual deles causam o maior problema. Em seguida, identifique as causas fundamentais para que o método possa ser aperfeiçoado.

#### Definição dos problemas

Escreva uma descrição completa do que está ocorrendo, quando está ocorrendo, e qual o resultado. O esclarecimento destas questões tende a apontar na direção das causas.

#### Diagrama de causa e efeito

Esta ferramenta organiza todas as causas potenciais de um efeito negativo. As causas normalmente recaem nas categorias padrão a seguir: pessoas, métodos, equipamentos, ambiente, materiais, medição. Em seguida, as causas potenciais podem ser investigadas.

#### Análise das causas fundamentais

Esta análise entra na causa fundamental de um problema. Existem vários métodos para se aprofundar na causa fundamental. Um método é continuar a perguntar por que ao observar as circunstâncias que levam a

um problema.

Por exemplo, por que o sistema entra em colapso? Porque a rede está sobrecarregada. Por que a rede está sobrecarregada? Porque a manutenção de rotina foi desprezada. Por que a manutenção de rotina foi desprezada? Porque . . .

Continue perguntando “Por quê?” até encontrar e resolver a causa fundamental.

Outro método é perguntar onde (ou quando) o problema ocorre e onde não ocorre, e em seguida pergunte “Por que não?” O que há de diferente entre a situação onde o problema não ocorre e onde ele ocorre?

#### Análise de Pareto

Esta análise ajuda a priorizar os problemas. O princípio é que se você identificar cada tipo de defeito e medir sua ocorrência, provavelmente vai descobrir que 80% dos defeitos ocorre em 20% das categorias. Dessa forma, você pode concentrar seus esforços de melhorias na redução ou eliminação destas categorias.

#### Mapa de defeitos

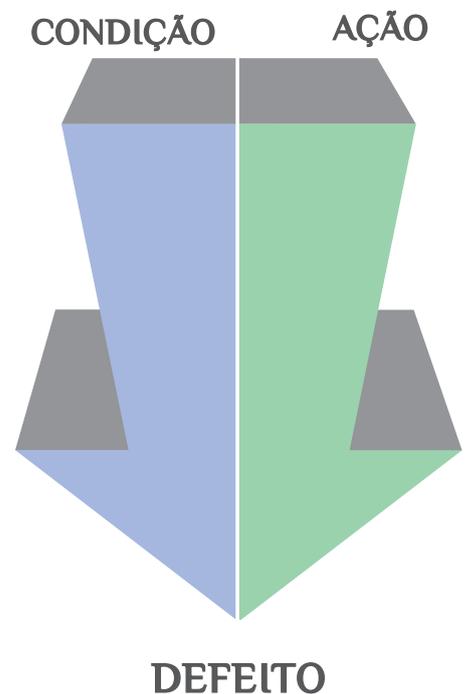
Se o trabalho envolve a produção de um produto ou o preenchimento de

um formulário, observe aqueles que não são perfeitos e veja onde os erros e defeitos estão ocorrendo. Registrando as ocorrências em um quadro, você poderá começar a ver as tendências em direção aos problemas comuns.

### Ideias

#### Comece com o final na cabeça

Ao documentar o seu método, não se esqueça de definir claramente a



# Observando o método, você pode localizar os problemas que produzem os maiores efeitos

finalidade e o resultado pretendido. Pergunte, “Como é o resultado desejado?” Isto é importante para a implementação das melhorias que rendem os resultados certos.

## Método do questionamento

Na fase de análise você deve questionar cada aspecto do método

- O que está sendo alcançado?
- Quem realiza o trabalho?
- Que materiais e ferramentas são utilizados?
- Onde o trabalho é realizado?

- Quando ele ocorre?
- Quanto tempo leva?
- Em seguida, pergunte “Por que é feito desta forma?”

## Adote a perspectiva de uma pessoa de fora

É útil olhar o seu trabalho da perspectiva de alguém que ainda não o viu. Alguém novo em um serviço pode fazer todos os tipos de perguntas, como “Por que você faz isso desta forma?” e “Por que você não faz isso desta forma?”

## Encontre as causas dos defeitos

Não se esqueça que os defeitos são os resultados finais das condições ou das ações. Procure os problemas e suas causas!

## Lembrete

Para encontrar a melhor forma de executar um trabalho, é preciso estudar o serviço e encontrar o que funciona bem e o que precisa ser alterado. Você precisa:

- Documentar e descobrir o seu método atual
- Analisar e medir
- Definir os problemas atuais

Revisando totalmente o serviço e seus resultados desejados, você sabe quais áreas precisam ser melhoradas. Em seguida você estará pronto para gerar as ideias para as melhorias. [ ]