



APOSTILA PARA
**MAPEAMENTO
DE PROCESSO**



APOSTILA PARA
**MAPEAMENTO
DE PROCESSO**

Autores

Dr. Virgílio F. M. dos Santos

Master Black Belt, Professor Extensão
Unicamp (IMECC e Economia), Engenheiro
Mecânico, Mestre e Doutor na área.

Dr. Murilo F. M. dos Santos

Master Black Belt, Engenheiro Mecânico,
Mestre e Doutor na área.

Sumário

Introdução	4
O que são processos?	5
Por que mapear processo?	6
A dificuldade de se mapear processos	7
Mapear é preciso	8
Mapeando o processo	10
Antes de começar	10
Defina o escopo do mapeamento	11
Definindo limites	11
Por onde começamos	12
Entreviste as pessoas envolvidas	12
Conecte as informações	13
Cuidados a serem tomados	15
Conclusão	17

Introdução

Melhorar constantemente os processos nos quais trabalhamos é muito importante, já que sem isso as metas e, consequentemente, os resultados não são alcançados. Entretanto, para obter a melhoria é necessário, antes de tudo, mapear os processos e, a partir daí, analisá-los.

Assim, esta apostila tem como finalidade ensinar como mapear os processos e alcançar a melhoria. Ao seguir os passos presentes aqui, você será capaz de compreendê-los, além de estar na direção certa para a melhoria e também para a redução de desperdícios. Entretanto, mapear e conhecer os processos são apenas uma parte da atividade de melhorá-los, é preciso também criar um método para aprender sobre o processo.

Dessa forma, a fim de ajudar o máximo de pessoas possível, a FM2S oferece muitos cursos, inclusive **vários gratuitos**, podendo ser encontrados, desde o básico até os mais avançados, na versão EaD e também na versão presencial.

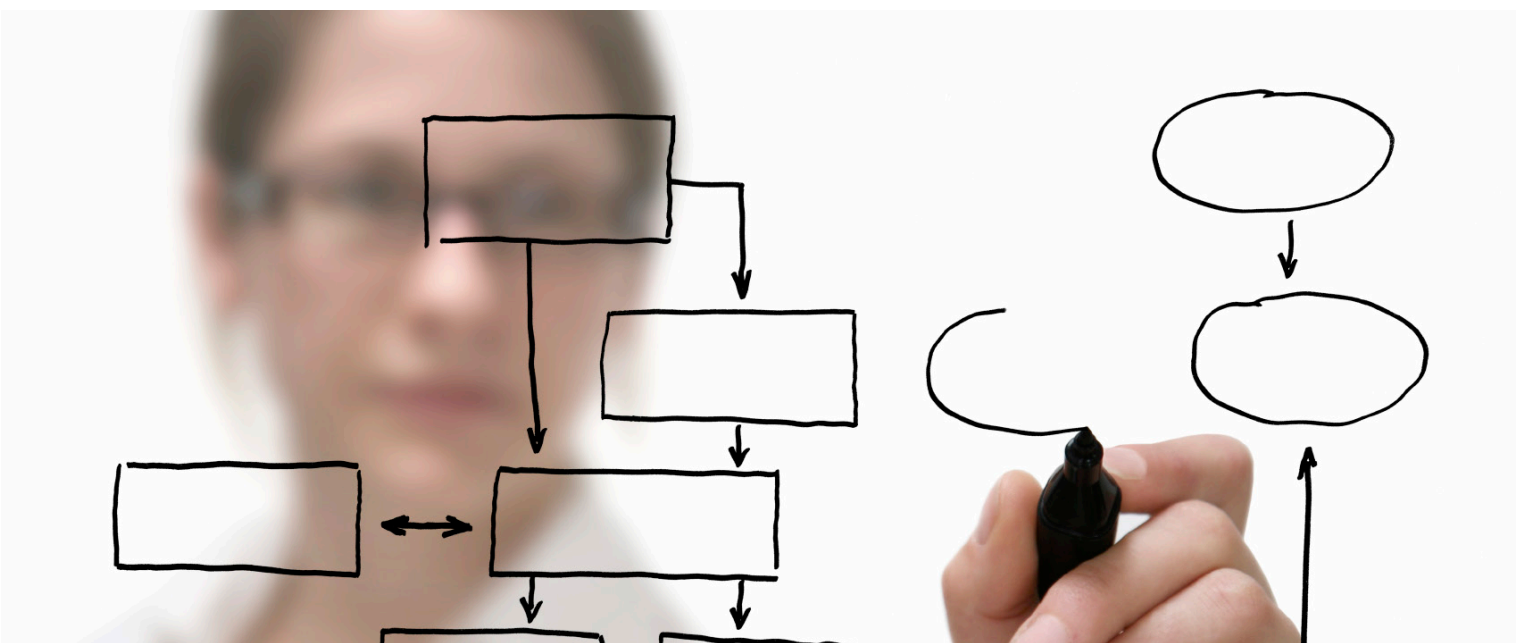
A FM2S sugere que os interessados comecem o aprendizado com os cursos gratuitos de White Belt e de Introdução ao Lean, e seguir desenvolvendo as ferramentas através dos cursos de Ferramentas do Lean e Green Belt (EAD ou Presencial).

Com de 10 anos de experiência, a FM2S tem a convicção de que todos os processos de todas as organizações podem ser melhorados através do estudo e da análise cuidadosa. Por isso, esperamos que aproveitem o conteúdo desta apostila.

Caso tenham alguma dúvida ou sugestão, ficaremos felizes em receber o contato de vocês através do link:

www.fm2s.com.br/contato/

Bons estudos e boa melhoria!





O que são processos?

Antes de iniciar o tema de mapeamento de processos, é preciso compreender o que são processos. Estes são caracterizados como uma sequência de atividades que visa a transformar uma entrada (um apanhado de informações, matérias-primas, etc.) em um serviço ou produto útil para um determinado cliente.

Portanto, entender um processo é saber como os envolvidos na transformação de uma entrada em uma saída atuam. Consequentemente, mapear um processo é, a partir desse entendimento, desenhá-lo de uma maneira lógica para que outras pessoas possam também o observar e entender, auxiliando as equipes focadas na melhoria do processo em questão a ter ideias de como mudá-lo e melhorá-lo.

Entradas



Atividades

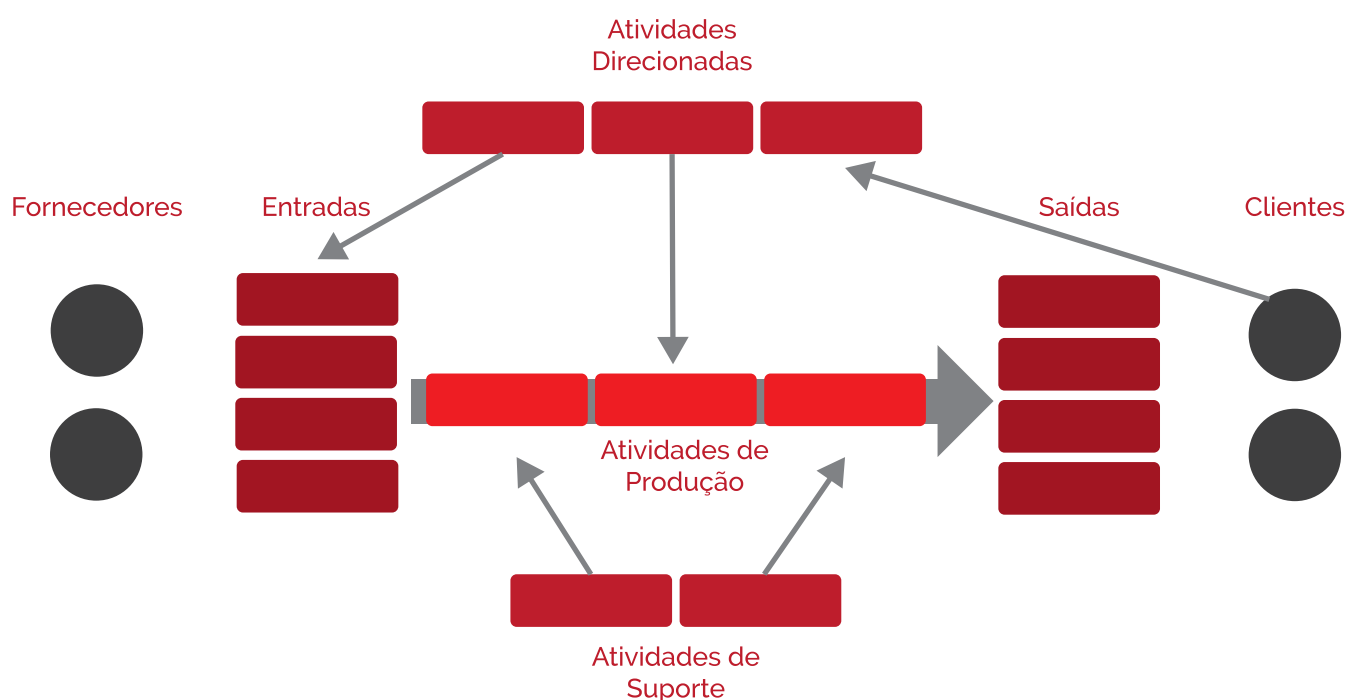


Saídas



Por que mapear processos?

O interesse para compreender os processos são altos, visto que, através deles, pode-se definir uma organização, sendo esta composta por vários processos: uma série de atividades que transformam entradas em saídas para os clientes (internos ou externos à organização). Assim, satisfazer as necessidades dos clientes é o propósito fundamental de qualquer organização e, caso isso não esteja sendo suprido, as empresas tendem a desaparecer. Uma das maneiras mais fáceis de uma organização não conseguir suprir seu propósito é possuir processos ineficazes ou ineficientes.



Pensando nisso, Deming criou em 1950 um esquema para mostrar os processos de uma organização chamado de **LoP – Linkage of Process**. Nele, toda organização é retratada como um conjunto de processos, sendo que estes se dividem em três categorias:

Suporte

Processos de suporte transformam entradas geradas dentro da organização em saídas que suprem as necessidades da organização e não dos clientes. Exemplos clássicos de processos de suporte são aqueles relacionados aos recursos humanos (como pagar salários, gerenciar treinamentos ou montar plano de carreira) e relacionados a legislações (ou seja, calcular e pagar impostos, adequar projetos à normas de segurança, etc.).

Missão

Os processos de missão são os que transformam as entradas em saídas para os clientes externos. Uma empresa que fabrica peças mecânicas tem seus processos de missão focados na transformação da matéria-prima, aço, por exemplo, nas peças propriamente ditas.

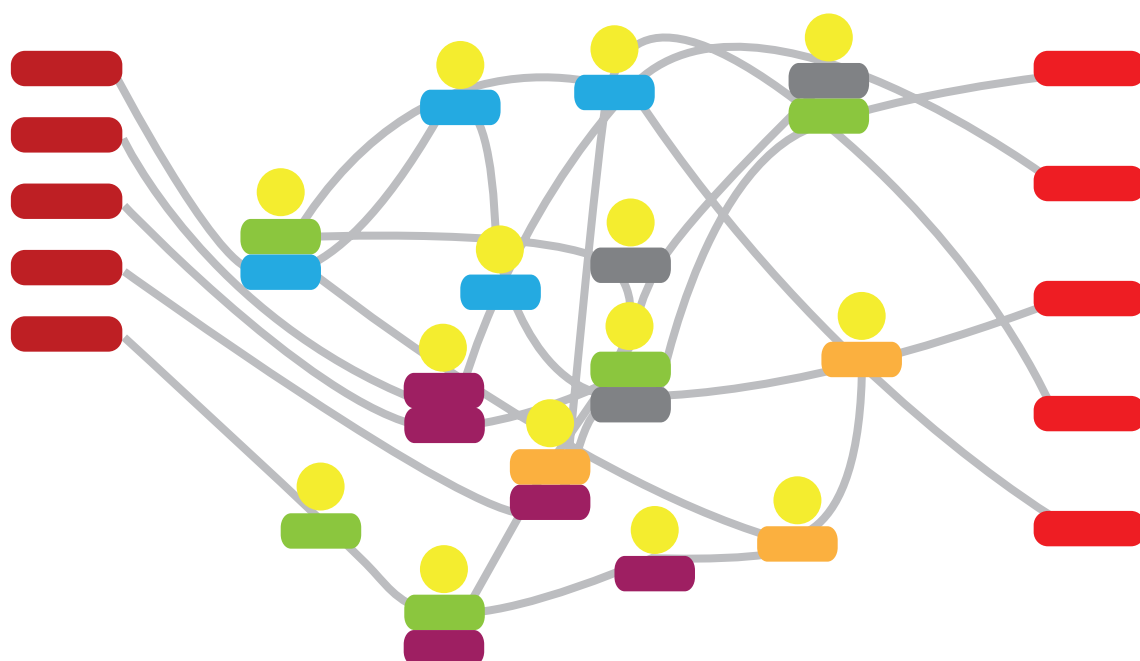
Direcionadores

Por fim, os processos direcionadores transformam entradas que surgem como feedback dos clientes em mudanças de diretrizes na organização. Quando a empresa faz uma avaliação de satisfação do cliente, procura entender e também mudar suas prioridades de serviço, é trabalho um processo direcionador.

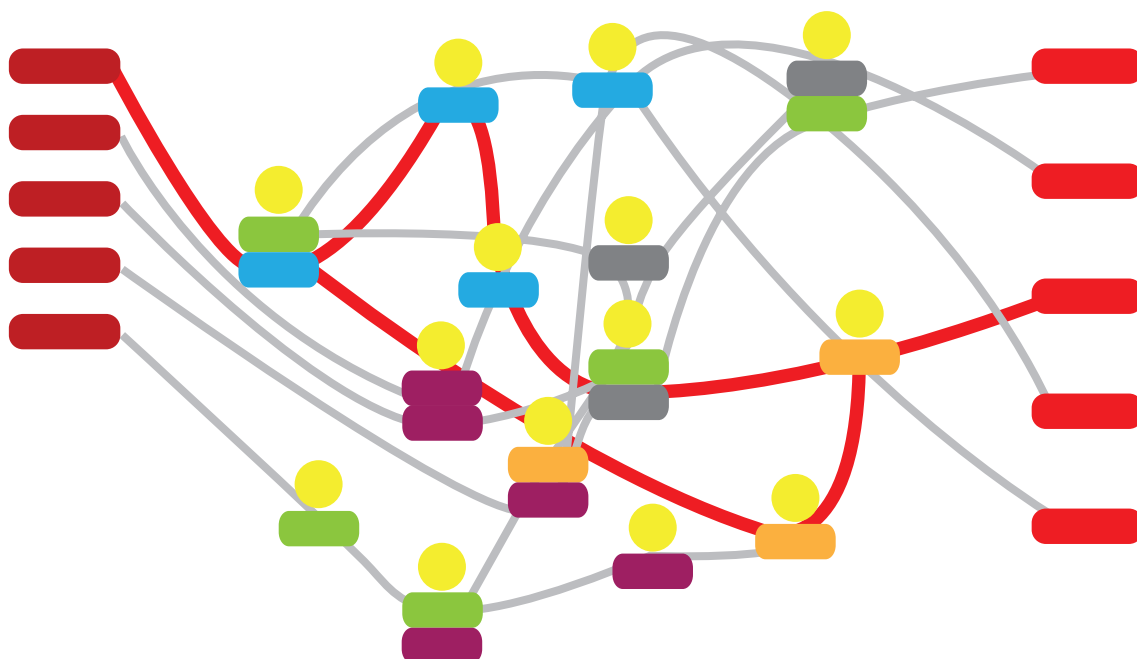
A DIFICULDADE DE SE MAPEAR PROCESSOS

Apesar de a visão idealizada por Deming ser admirável, na prática, a organização é vista como uma série de pessoas conduzindo suas atividades de rotina, mas não está claro como essas atividades rotineiras se integram para suprir o propósito da organização. Dificilmente se terá uma visão completa da organização, ou seja, é possível ver atividades, pessoas, entradas e saídas, mas não enxergar os processos e as relações entre eles.

Como são as organizações



MAPEAR É PRECISO

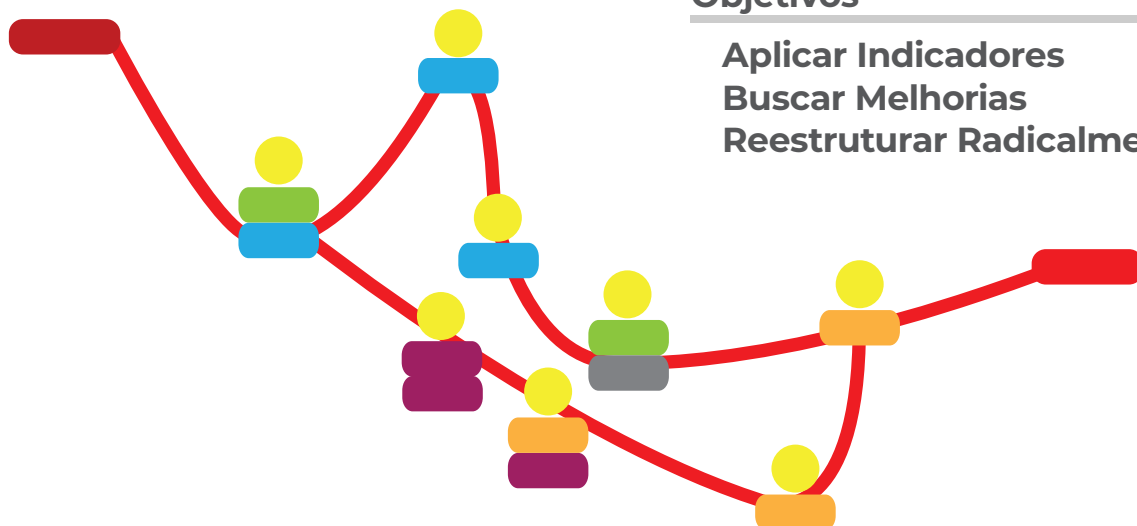


Logo, o grande objetivo do mapeamento de processos é sair dessa confusão do cotidiano e poder enxergar claramente a relação entre as entradas, atividades e saídas, ou seja, poder traçar o caminho pelo qual entradas são trabalhadas e viram saídas.

Além disso, o mapeamento é necessário para esclarecer a sequência das atividades realizadas, bem como identificar as pessoas envolvidas, o fluxo de documentos e as interações com os processos de suporte. Dessa maneira, é possível ter uma visão mais clara sobre o que acontece nas organizações.

Objetivos

Aplicar Indicadores
Buscar Melhorias
Reestruturar Radicalmente



Geralmente, o mapeamento é feito para, primeiramente, entender melhor o que acontece no processo. Ademais, ao entender o que está acontecendo, pode-se buscar aplicar indicadores para medir seu desempenho. Com um mapa claro, não só é identificado onde será coletado os dados para alimentar os indicadores, mas também analisar qual tipo de indicador é mais adequado para se usar.

Por exemplo, em um processo administrativo de faturar clientes, medir o tempo total para o faturamento acon-

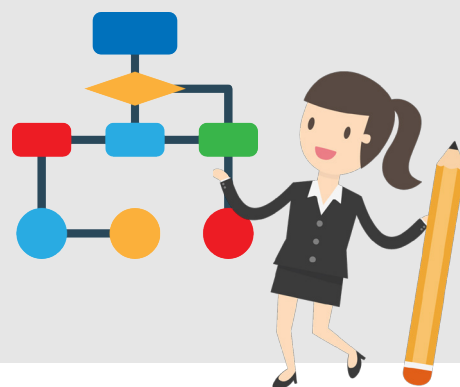
tecer é importante para saber se estamos sendo eficientes. Mas como será determinado o tempo caso não se saiba quando uma atividade começa e quando ela termina? Através do mapeamento o momento exato para fazer a medição é identificado.

Também pode-se buscar melhorias pontuais em algumas atividades e na interação entre elas. No exemplo do faturamento, uma atividade crítica para mandar a fatura para o cliente é compilar os custos do projeto que ele contratou. Entretanto, não está claro quem é o responsável pela tarefa, como mandar as informações e nem se o método atual é o mais eficiente. A partir disso, o mapeamento dá foco a esses problemas.

Por fim, o mapeamento pode ser usado para fazer um reprojeto radical do processo. Sabendo quais as entradas que foram recebidas e quais saídas devem ser geradas, pode-se realizar grandes mudanças.

Qual é o resultado de um bom mapeamento?

- Entendimento do Processo
- Conhecimento sobre o fluxo de trabalho
- Fluxograma
- Identificação das desconexões



Portanto, para ter certeza que ocorreu um bom mapeamento do processo é necessário haver o entendimento claro das relações entre as atividades. Os envolvidos diretamente no mapeamento possuirão uma clara noção do que está acontecendo, além de que haverá um conhecimento muito profundo do fluxo de trabalho, que contempla a ordem das atividades e as relações entre elas.

Além disso, o resultado do processo de mapeamento será a criação de um fluxograma - ou algum tipo de mapa de processo - que mostrará visualmente como funciona o processo escolhido. Com esta ferramenta, fica mais fácil de mostrar para a empresa o que está acontecendo, além de facilitar a comunicação sobre problemas encontrados. Por fim, os resultados poderão ser analisados e as desconexões, entradas que não são usadas, saídas que não são necessárias, etc., serão encontradas.



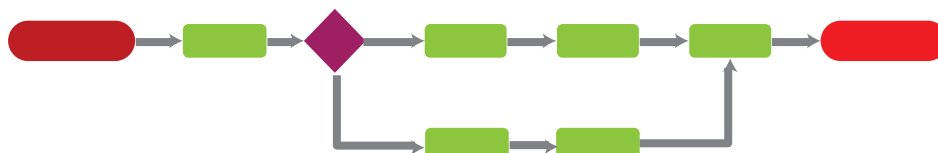
Mapeando o processo

ANTES DE COMEÇAR

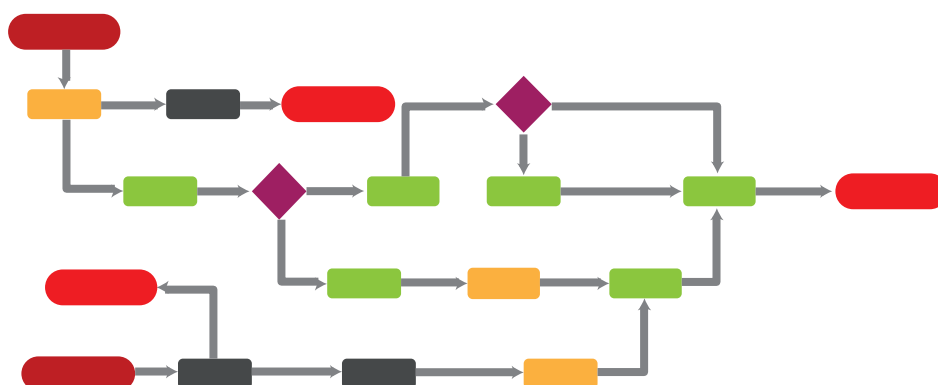
Antes de iniciar o mapeamento, é necessário formular um fluxograma do processo. Geralmente, este diagrama é elaborado através de uma lista de etapas, sendo esta criada por meio da lembrança de cada membro da equipe. Entretanto, na maioria dos casos, o processo é muito mais complexo do que as pessoas lembram em um primeiro momento. Existem diversos pontos de decisão, mais entradas, mais saídas e mais interações entre as atividades do que o estimado inicialmente.

Portanto, o objetivo aqui vai ser identificar como o processo realmente é.

Como achamos que é o processo



Como ele realmente é



DEFINA O ESCOPO DO MAPEAMENTO

O primeiro item que deve ser definido é o escopo ou objetivo do mapeamento, descobrindo qual a finalidade do mapeamento e qual problema será resolvido com isso. Isso fará com que o foco do que está sendo procurado mude.

Se, por exemplo, a equipe tiver a consciência de que há um problema de comunicação no processo, será necessário maior dedicação para entender como há os membros se comunicam. Mas, caso o objetivo seja descobrir os defeitos que aparecem em uma peça, deve-se analisar o caminho que a peça faz dentro da empresa.

Para que vamos mapear o processo?



Reduzir vulnerabilidades?



Reduzir complexidade?

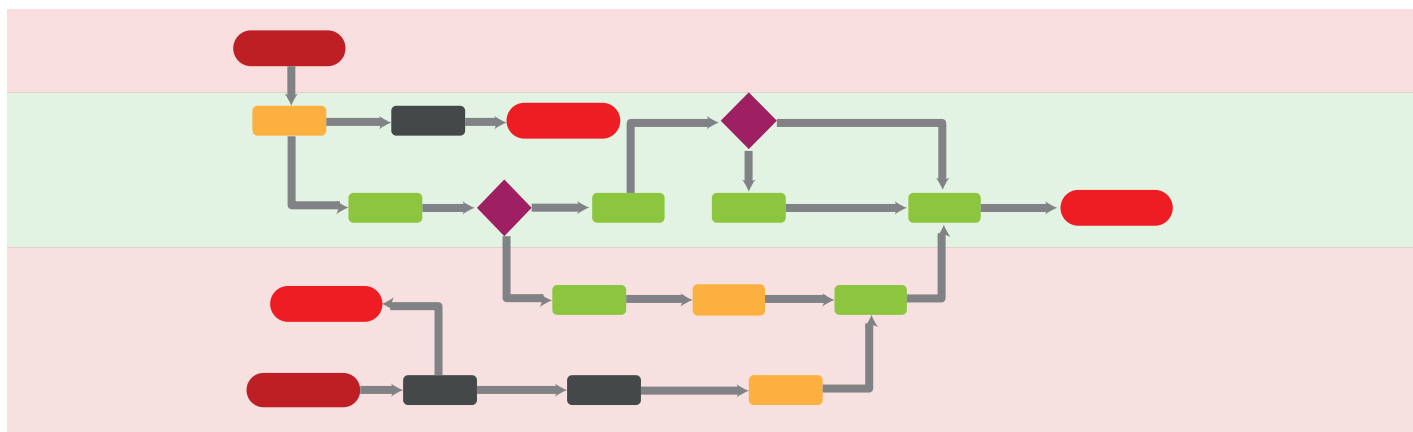


Reduzir custos?



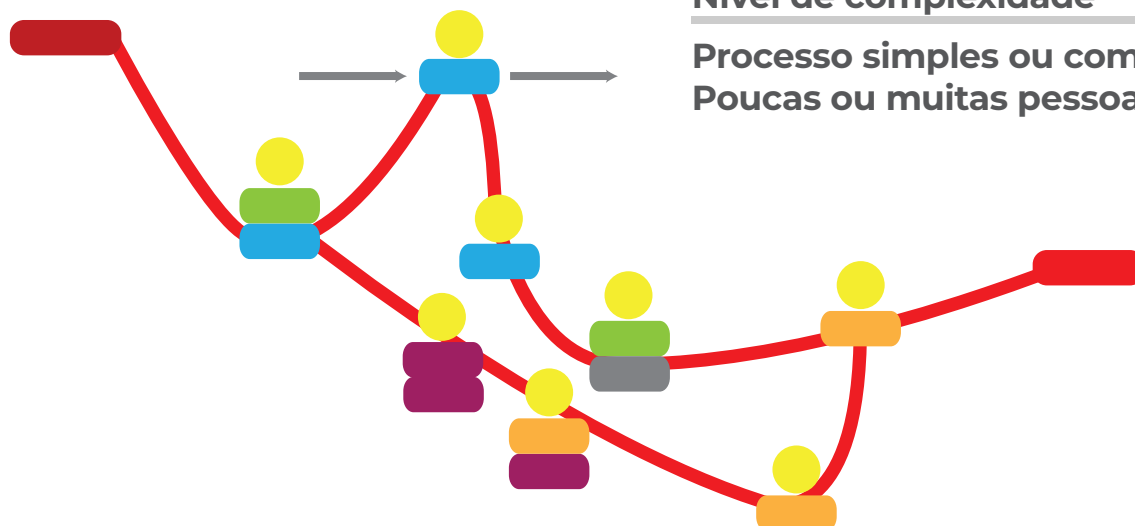
Reduzir retrabalhos?

DEFININDO LIMITES



Após definir o escopo do mapeamento, o próximo passo é delimitar quais são os limites físicos do processo, além de saber também qual o limite do projeto de melhoria, ou seja, onde que pode ocorrer uma mudança e melhorar posteriormente.

Para isso, deve-se saber quais departamentos serão mapeados e quais não, lembrando também de decidir o caminho de qual entrada até qual saída que será mapeado. Quando os limites estiverem claros, será mais fácil dar o enfoque necessário, fazendo um mapeamento mais detalhado desta área.



Nível de complexidade

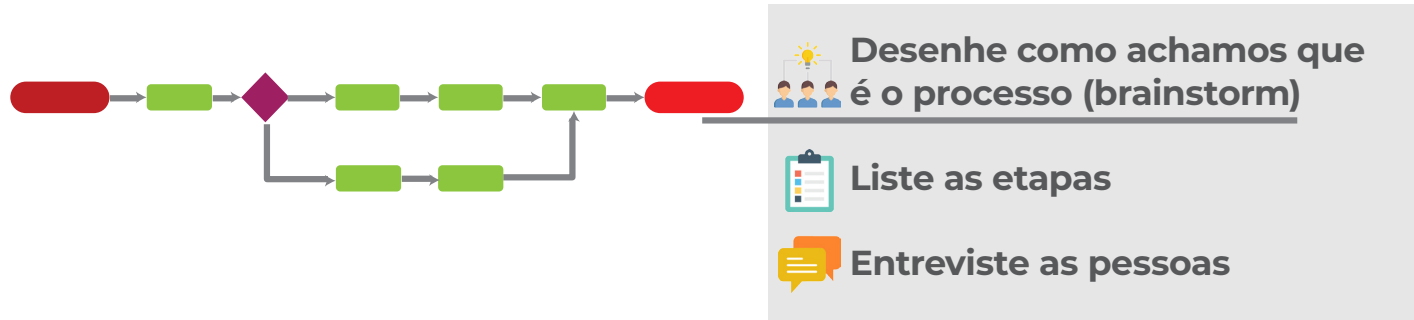
**Processo simples ou complexo?
Poucas ou muitas pessoas?**

A definição dos limites dirá o nível de complexidade dos processos que se quer mapear. Às vezes, o mapeamento de apenas atividades simples é o desejado, com entradas e saídas simples, envolvendo poucas pessoas. Esses processos têm pouca complexidade, com poucas interações, logo o esforço usado no mapeamento é consideravelmente menor, demandando menos pessoas e menos tempo na compilação das informações coletadas.

Outras vezes, precisa-se mapear uma parte maior, um sistema mais complexo em uma organização. Isso envolve muitas pessoas, muita interação e muita complexidade, portanto, o cuidado deve ser maior e o trabalho também. Por isso, é fundamental estar preparado para diversas dificuldades no caminho do mapeamento, bem como para gastar mais tempo entrevistando pessoas e organizando informações.

POR ONDE COMEÇAMOS?

Uma vez que o escopo e os limites forem definidos, deve-se reunir a equipe e iniciar o mapeamento, começamos pelo que se considera ser o processo. Para isso, a equipe deve se reunir e realizar um *brainstorming* para definir as macro etapas do processo, listando as etapas envolvidas e, principalmente, identificar as pessoas que realizam essas atividades. Lembrando que essas são as partes mais fáceis de serem visualizadas em uma organização.



ENTREVISTE AS PESSOAS ENVOLVIDAS

Após listar as pessoas envolvidas, a etapa seguinte é a entrevista. Esta visa a conhecer o que está acontecendo no processo, sendo de responsabilidade do entrevistador instigar o entrevistado a expor todas as possibilidades e todos os casos que acontecem.



Para realizar isso, é interessante utilizar a ferramenta do SIPOC, uma sigla da língua inglesa que se refere a *Suppliers* (fornecedores); *Inputs* (entradas); *Processes* (processos); *Output* (saídas) e; *Costumers* (clientes). Para preenchê-la, é necessário montar um esquema conforme a imagem acima e entrevistar a pessoa identificada por tarefa:

Suppliers

Quais são os fornecedores deste processo? Quem envia as entradas para o processo? Com quem o entrevistado se relaciona no sentido de receber algo destas pessoas?

Inputs

Quais são as entradas deste processo? O que se recebe? Estas entradas podem ser as mais variadas possíveis, como informações, matéria-primas, documentos, procedimentos (uma instrução de trabalho, por exemplo, é uma entrada importante de qualquer processo de manufatura). Após definir as entradas, é importante relacionar cada uma delas com os fornecedores. Qual fornecedor envia qual entrada?

Processes

Quais são as etapas, ou atividades, empregadas para transformar as entradas listadas nas saídas indicadas na fase "O"? Aqui, o entrevistado é questionado sobre tudo o que fazem rotineiramente. Tenta-se entender o que acontece no ambiente, incluindo acessos aos softwares ou documentos.

Output

Quais são as saídas da rotina do entrevistado? O que ele entrega? Essas saídas, assim como as entradas, podem ter as mais diversas formas: documentos, informações, entradas em softwares, peças físicas, etc.

Costumers

Quem consome essas saídas? Qual cliente consome qual saída? Quem são eles (pessoas, clientes, departamentos, etc.)?

Geralmente, é mais fácil e conveniente começar o preenchimento do SIPOC listando as saídas, depois os clientes, passando para as entradas e fornecedores e, por último, identificando as atividades. Isso dá mais clareza na hora da entrevista, da qual será feito um formulário SIPOC com as informações obtidas.

SIPOC da pessoa



SIPOC da pessoa



SIPOC da pessoa



SIPOC da pessoa



SIPOC da pessoa



Após a primeira entrevista, os demais envolvidos serão identificados e, conseqüentemente, entrevistados com o mesmo rigor. Nestas entrevistas, mais pessoas e processos vão aparecendo, além daqueles que estavam listados no brainstorming inicial, sendo necessário entrevistar estes novos envolvidos, caso estejam dentro das restrições definidas anteriormente.

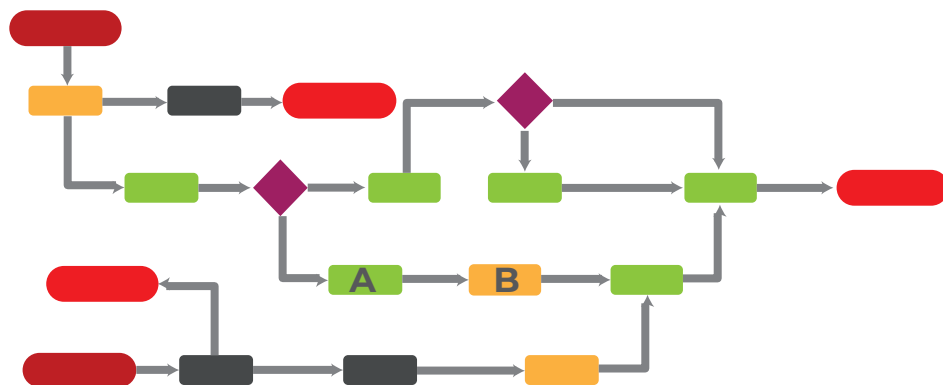
Às vezes, o processo é simples, com apenas 1 envolvido, o que apenas um SIPOC consegue resolver. Entretanto, às vezes, é necessário entrevistar um grande número de pessoas, o que aumenta as chances de aparecerem desconexões, podendo ser facilmente identificadas com este método.

CONECTE AS INFORMAÇÕES

As desconexões aparecem naturalmente ao compilar os formulários coletados nas entrevistas. Isso porque, se a pessoa A diz que gera uma saída para a pessoa B, a pessoa B deve dizer que recebe uma entrada da pessoa A, o que seria uma conclusão lógica. Entretanto, nem sempre isso acontece. Muitas vezes, especialmente quando

a saída de A acontece de maneira impessoal (via softwares, por exemplo), B pode não a receber como uma entrada. Isso pode fazer com que a qualidade da saída de B seja comprometida. Caso não haja nenhum problema com a saída de B, então por que A produz essa saída em primeiro lugar?

Analisar essas interações pode gerar muita melhoria.

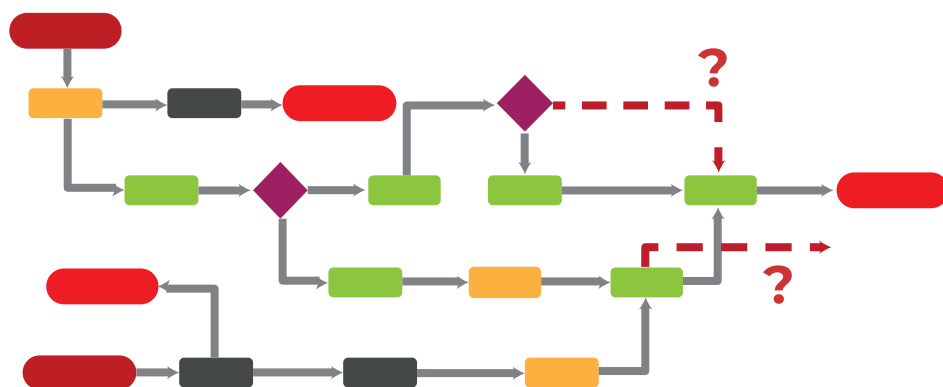


“Se há uma saída em A que vai para B, em B haverá uma entrada vinda de A...”

Ao final deverá estar formado um fluxograma do mapeamento real do processo

Para finalizar o mapeamento, normalmente todas as informações relevantes dos formulários de SIPOC são reunidas. Ao conectar as entradas nas saídas (que não são desconexões), pode-se montar um fluxograma do processo real que está acontecendo na empresa.

Caso a equipe de mapeamento considere confuso colocar todas as informações em apenas um fluxograma, é possível selecionar aspectos específicos dos formulários. Por exemplo, um fluxograma com a finalidade de mostrar apenas como uma entrada surge e é consumida dentro da organização terá uma ótica bem específica e será mais claro do que um que represente todas as interações descobertas.



Investigue as desconexões



Se preciso, refaça a entrevista

Com o fluxograma formado, pode-se mostrar os pontos em que existem desconexões e discutir com o resto da organização como eles serão tratados.



Cuidados a serem tomados

Agora que a construção de um mapeamento já foi explicada, é interessante destacar alguns cuidados para que ele seja o melhor possível:



Seja minucioso

Extraia do entrevistado todos os possíveis casos, todas as saídas, sejam elas relatórios, telefonemas, e-mails e outros elementos que dão continuidade ao processo. Contemplar todas as possibilidades que fará com que o mapeamento seja real.



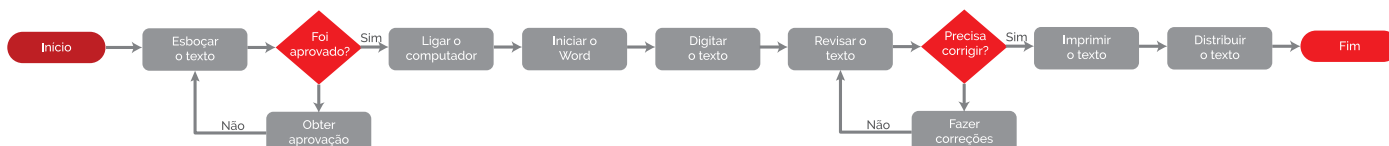
Tenha disciplina para não sair do escopo e nem dos limites pré-determinados

É muito tentador sair dos limites, mapeando outros processos que estão interagindo com o foco, porém ao fazer isso corre o risco de gastar muito tempo e dinheiro, sem trazer benefícios ao objetivo principal.

Macro



Micro





Detalhe todas as atividades dentro do foco por igual

Detalhar demais uma atividade em relação a outras faz com que mais atenção seja dada a ela.



Saiba qual o nível desejado de detalhamento para o processo todo

O nível de detalhamento ideal é aquele em que se entende o que se passa a ponto de melhorar o processo e fazer isso no menor tempo possível. Mapeamentos com muito detalhamento às vezes podem consumir demasiados recursos da organização em sua elaboração.



É importante saber reconhecer as peculiaridades de cada ponto que se quer mapear

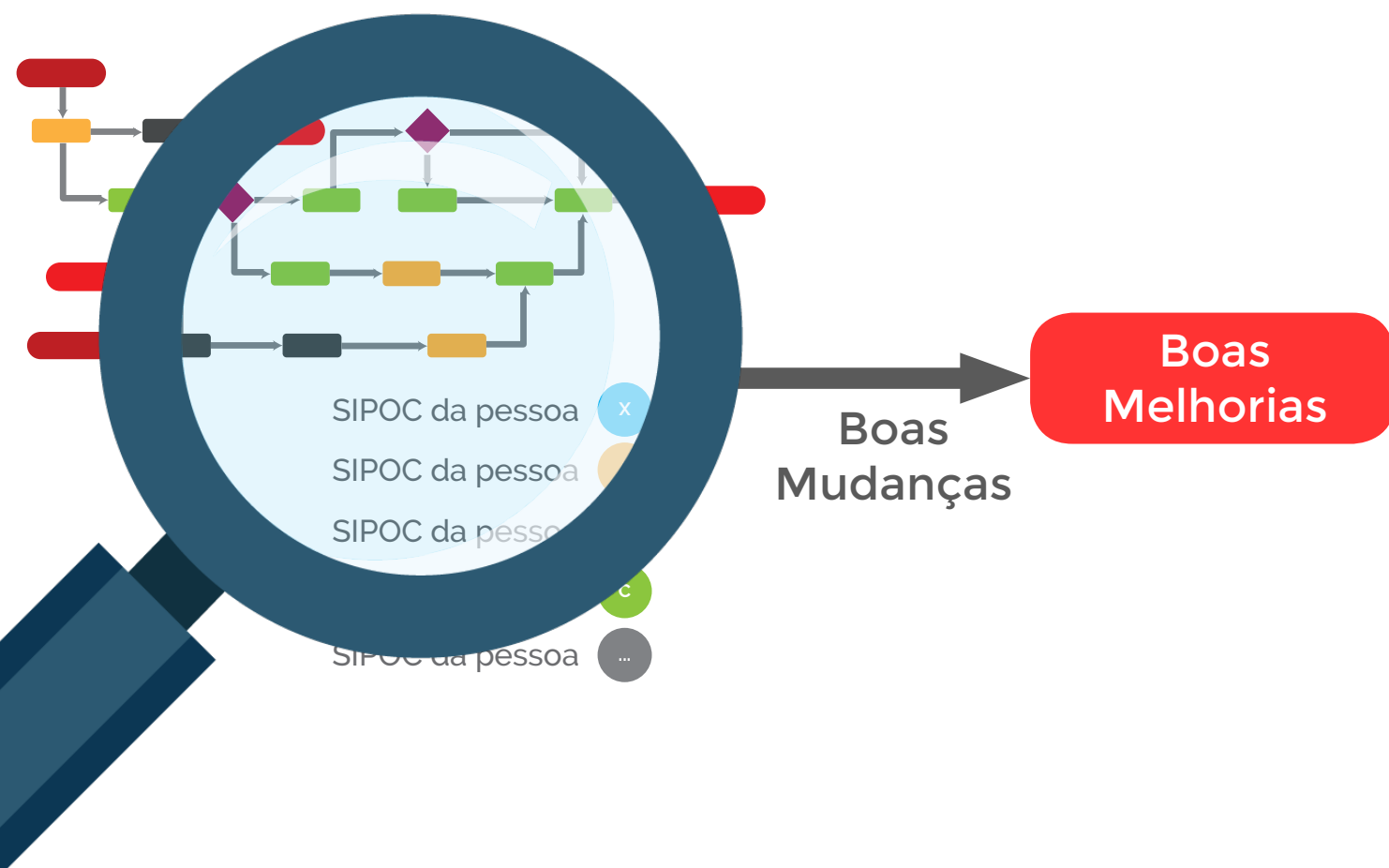
Essas peculiaridades influenciam na busca por elementos nas saídas e nas entradas. Se for uma linha de montagem, deve-se entender mais as entradas e saídas físicas, ou seja, peças, procedimentos, ferramentas, pessoal. Se for um escritório, devemos nos atentar às coisas menos palpáveis, como e-mails, relatórios, etc.





Conclusão

Ao final de todo o processo, será possível observá-los sabendo muito mais a respeito do que realmente está acontecendo. Com este conhecimento, pode-se propor melhorias mais significativas.



Continue...



A FM2S espera que o material tenha sido proveitoso para você e que tenha ajudado em entender o processo de sua empresa. Caso tenha interesse, disponibilizamos muitos outros materiais.

**Como conhecimento nunca é demais,
faça o nosso curso gratuito de White Belt.**

Esses cursos, tanto o Green quanto o White Belt são cursos da formação Seis Sigma, que auxiliam na compreensão dos processos e também nas melhorias!

**Quer aprender ainda mais?
Veja nossos outros materiais!**

