

SÉRIE MÃOS NA MASSA:

# DMAIC



**SEBRAE**

# DMAIC

## SUMÁRIO

ENTENDENDO O CICLO DMAIC .....	2
QUAIS OS OBJETIVOS DESSA METODOLOGIA?.....	5
1.DEFINIÇÃO.....	8
<b>TÉCNICAS PARA AJUDAR.....</b>	<b>11</b>
2.MEDIÇÃO.....	13
<b>FERRAMENTAS PARA AUXILIAR.....</b>	<b>16</b>
3.ANÁLISE.....	18
<b>FERRAMENTAS PARA AUXILIAR.....</b>	<b>21</b>
4.MELHORIA.....	22
<b>FERRAMENTAS PARA AUXILIAR.....</b>	<b>25</b>
5.CONTROLE.....	27
<b>FERRAMENTAS PARA AUXILIAR.....</b>	<b>31</b>
VANTAGENS DE USAR O DMAIC.....	32
ENGAJAMENTO E TREINAMENTOS .....	35

# DMAIC

Muitas empresas não sabem como realizar uma gestão de qualidade, quando estamos falando sobre suas mercadorias. Contudo, ao conhecer o **ciclo DMAIC**, essa tarefa pode ser realizada de maneira mais prática em seu negócio.

De maneira geral, fazer uso dessa metodologia é o básico para promover o **crescimento da sua empresa**. Isso porque, essa prática te ajuda a diminuir desperdício, identificar falhas, melhorar procedimentos, dentre outros pontos de destaque.

Através do DMAIC, será possível ter a oportunidade de desenvolver seu planejamento de maneira mais organizada. Isso afeta positivamente na sua **gestão de qualidade**, que pode ser realizada de maneira mais prática, trazendo melhores resultados.

De toda forma, acompanhar seu crescimento de perto é essencial para garantir tomadas de decisões mais assertiva. E, para te ajudar, apresentaremos o DMAIC, uma metodologia utilizada por grandes e pequenas empresas de todo o mundo.

Para entender como aplicar esse processo em sua empresa, não deixe de ler o material que reservamos em nosso e-book!

# DMAIC



## ENTENDENDO O CICLO DMAIC

Antes de mais nada, precisamos entender o que é o **ciclo DMAIC**, criado para implementação de melhorias contínuas em uma empresa. É por meio dele que vários empreendimentos fazem o controle de qualidade de diversos produtos.

# DMAIC

O grande diferencial do DMAIC é que ele conta com um maior detalhamento de cada uma das etapas em que ele se consiste. Após o fim do ciclo, ele se repete novamente, para que você consiga identificar novos problemas e aplicar soluções para resolvê-los.

O DMAIC é dividido em 5 etapas distintas, cada uma correspondente a uma das letras dessa sigla. De forma mais concisa, podemos descrever o significado de cada letra dentro desse contexto da seguinte maneira:

- **D:** definir.
- **M:** medir.
- **A:** analisar.
- **I:** melhorar, mas, no inglês, é apresentado como “improve”, no original.
- **C:** controlar.

# DMAIC

Em todo caso, cada uma dessas etapas possui um procedimento exclusivo para assegurar seu correto funcionamento. Embora cada etapa possa exigir algum tempo para ser concluída, em geral, todas fazem parte de um modelo de uma gestão de qualidade.

À medida que você tiver acesso a mais dados, o tempo necessário para concluir o ciclo aumentará. No entanto, como contrapartida, o serviço terá qualidade superior, o que resultará em uma melhoria geral para a sua empresa.

Assim, entender como cada uma dessas etapas funciona é essencial para que elas sejam feitas de forma correta.

No decorrer do nosso ebook vamos te explicar o seu funcionamento, para que seja possível conseguir os melhores resultados com essa metodologia.

# DMAIC



## QUAIS OS OBJETIVOS DESSA METODOLOGIA?

Ao fazer uso da **metodologia DMAIC**, você deve ter em mente que essa técnica conta com alguns objetivos centrais.

Conhecê-los é essencial para entender se eles são, de maneira geral, as mesmas metas que você pretende alcançar.

# DMAIC

Isso porque, caso não seja, pode ser que o seu negócio, fazendo uso dessa ferramenta, não alcance o que deseja. O que fará perder tempo e ainda descartar essa metodologia por não conseguir utilizá-la da maneira correta.

Enfim, alguns dos principais objetivos de se fazer uso dessa metodologia são os seguintes:

- **Aprimoramento dos seus processos** e também dos produtos vendidos por sua empresa.
- Melhora na **gestão de qualidade** da empresa, além da otimização de processos internos.
- Fazer com que a empresa alcance maior destaque dentro do mercado corporativo.
- Entregar produtos ou serviços que tenham maior **qualidade para os clientes**, aumentando o seu prestígio.
- Fazer **uso dos seus recursos** da maneira correta, utilizando-os o máximo possível.

# DMAIC

De toda forma, o uso da metodologia DMAIC pode ser feito em conjunto com outras ferramentas de gestão de qualidade, como o **ciclo PDCA**. Um não exclui o outro, apesar de conseguirem funcionar de maneira isolada, trazendo bons resultados.

Contudo, é viável complementar um ao outro, para que seja possível ter uma análise ampla da sua situação. Enfim, a partir daqui, vamos falar um pouco mais sobre as etapas do DMAIC, e como cada uma delas pode ser colocada em prática.



# DMAIC



## 1. DEFINIÇÃO

A primeira etapa a ser pensada é **definir o que se espera do projeto**, pois esse tópico é essencial para saber o que será melhorado. É preciso que a definição de processos seja feita de maneira clara, para garantir a sua efetividade.

Aqui, é importante que você consiga **esclarecer o problema** que está sendo enfrentado pela sua empresa. Definir o que será tratado, é essencial para que seu negócio consiga estabelecer quais serão as medidas a serem tomadas para resolvê-lo.

# DMAIC

Para isso, afim de garantir maior clareza na busca, recomendamos que defina os seguintes campos:

- **Escolha a equipe:** defina os funcionários que irão trabalhar no projeto e, de preferência, opte por pessoas de diferentes áreas e habilidades, para trazer uma visão mais plural ao processo.
- **Defina o problema:** as dificuldades devem ser selecionados e apresentados de forma objetiva, para que ninguém tenha dúvidas sobre sua aplicação.
- **Relevância do projeto:** dê foco para projetos de maior importância, e também para aqueles que contam com boa viabilidade de serem resolvidos.
- **Melhorias:** aqui, também é interessante já pensar em melhorias que podem ser feitas em seus processos, para tornar sua empresa mais efetiva.

# DMAIC

De toda forma, não vamos esquecer que o propósito central dessa etapa é **definir o seu objetivo**, o que se espera do projeto e o que pode ser resolvido. Para isso, responder às seguintes perguntas pode facilitar nessa etapa:

Qual é o problema que minha empresa precisa resolver?

Quais são os clientes e fornecedores que são afetados por conta desse problema?

# DMAIC

Que meta eu preciso alcançar para obter ganho financeiro?

Quais procedimentos da empresa estão relacionados a esse problema?

## TÉCNICAS PARA AJUDAR

Algumas técnicas podem te auxiliar no processo de **definição do problema** a ser analisado em sua empresa. Ao fazer uso de algumas dessas práticas, é provável que você alcance o que deseja de maneira muito menos trabalhosa.

De toda forma, a seguir, elencamos algumas técnicas que podem ser úteis para a etapa de definição:

# DMAIC

- **Contrato de Projeto:** é um documento criado pela própria empresa que define quem serão os responsáveis por realizar determinadas tarefas, o que facilita no processo.
- **Escopo de Projeto:** é uma ferramenta que ajuda a dimensionar um projeto, definindo quais elementos vão fazer parte do seu plano, e quais serão descartadas.
- **Voz do Cliente:** é uma técnica que fala sobre as necessidades dos clientes internos e externos, possibilitando que as mesmas sejam atendidas pela empresa.
- **Chuva de Ideias:** aqui, todos pensam em conjunto, fazendo suposições sobre motivos que podem causar problemas.

É importante destacar que você não é obrigado a usar nenhuma dessas técnicas e, que elas são **apenas sugestões** para te auxiliar. Caso conheça algumas delas, ou queira se aprofundar, uma simples busca na internet poderá facilitar seu trabalho.

# DMAIC



## 2. MEDIÇÃO

Neste contexto, vamos abordar um assunto mais técnico, pois iremos investigar a situação atual da empresa. É necessário identificar as possíveis **causas dos problemas**, ou seja, formular hipóteses sobre o motivo de sua ocorrência.

Para isso, é preciso analisar a base de dados de maneira quantitativa e qualitativa, para conseguir ter noção sobre como está o andamento do projeto. Durante essa etapa, é necessário entender como cada um desses estudos deve ser realizado.

# DMAIC

Na **análise quantitativa**, será necessário levantar dados e escolher indicadores, para que você examine seu comportamento através de ferramentas específicas para isso. Dessa maneira, é possível checar qual o impacto que cada ação tem de verdade em sua empresa.

Em relação a **análise qualitativa**, vamos tentar descobrir onde o problema da etapa anterior começou de fato. Aqui, é importante mapear dados para estudar quais são as potenciais causas que levaram ao surgimento de tais adversidades.

Em termos gerais, o objetivo principal dessa análise é identificar as possíveis causas que levaram à ocorrência desse problema. É de extrema importância selecionar cuidadosamente os indicadores que serão analisados, para que sejam verdadeiramente relevantes e úteis para o seu negócio.

Lembre-se sempre de levar em consideração algo que está ligado, de alguma forma, aos problemas que foram definidos na primeira etapa. De toda maneira, algumas das perguntas que você deve se fazer nessa etapa do projeto são as seguintes:

# DMAIC

Em que estado o processo se encontra atualmente?

Qual é a variação quantitativa e qualitativa do processo em geral?

A confiabilidade dos dados é alta ou eles não são certos?

Os dados históricos da sua empresa contam com o mesmo comportamento?

# DMAIC

## FERRAMENTAS PARA AUXILIAR

Assim como na primeira etapa, existem alguns pontos que tornam mais simples a realização da medição. Aqui, algumas **ferramentas de qualidade** podem ser extremamente úteis para te ajudar a chegar ao objetivo desejado em sua empresa.

No entanto, reforço mais uma vez: estas são apenas sugestões, e você não é obrigado(a) a utilizá-las para realizar o procedimento. No entanto, se desejar obter mais auxílio durante o processo, estas são boas recomendações a considerar.

Enfim, algumas das ferramentas que podem te ajudar na etapa de medição são:

- **Diagrama de Ishikawa:** essa ferramenta permite que você faça uma análise de possíveis causas para determinados efeitos notados em sua empresa.

# DMAIC

- **Mapa de Processo:** é uma ferramenta que permite a visualização gráfica de um processo, tornando mais simples enxergar etapas importantes ou não para o seu produto.

- **Estatística Descritiva:** é um tipo de análise que permite que você tenha um resumo sobre a sua base de dados.

- **Pareto:** a ferramenta permite tornar mais fácil priorizar certos problemas, sendo possível classificá-los de acordo com a urgência de resolução.



# DMAIC



## 3. ANÁLISE

Na etapa de medição nós falamos sobre potenciais causas, porém aqui, vamos tratar sobre a **raiz do problema** de fato. Depois de levantar hipóteses, chegou o momento de apresentar dados para demonstrar que sua análise realmente trouxe resultados.

# DMAIC

As **causas raízes**, também chamadas de Xs vitais, são aquelas que afetam o problema e acabam influenciando diretamente no resultado final. São elas que fazem com que a qualidade do seu produto não seja a mesma esperada, por exemplo.

Inclusive, a variação no resultado, é chamada de variável Y, caso encontre essa nomenclatura em algum outro material. De toda forma, conseguir cruzar informações para demonstrar como essa **causa influencia no resultado**, é essencial aqui.

Portanto, é recomendado que você colete dados, reúna fatos, realize análises estatísticas e utilize todas as ferramentas disponíveis para auxiliá-lo(a) a alcançar o resultado desejado. As ferramentas qualitativas mencionadas anteriormente podem facilitar a análise de todas essas informações de maneira mais prática.

De qualquer forma, esta é a etapa em que você comprova que a causa que você selecionou como foco realmente impacta a qualidade de todo o processo. Por esse motivo, ela é considerada essencial dentro da metodologia DMAIC, uma vez que estamos lidando com uma abordagem de **gestão de qualidade**.

# DMAIC

Independentemente disso, como você pôde observar, a metodologia DMAIC requer uma análise abrangente de dados para alcançar os resultados desejados. No entanto, se você busca uma gestão de qualidade eficaz, utilizar essa metodologia é fundamental.

Em resumo, destacamos abaixo algumas perguntas que podem auxiliá-lo(a):

**Quais causas devem ser atacadas para que a empresa possa ter os resultados dentro do esperado?**

**Quais causas podem ser comprovadas por meio de dados ou de análises estatísticas?**

# DMAIC

## FERRAMENTAS PARA AUXILIAR

Na etapa de análise também existem algumas ferramentas que podem tornar seu processo mais simples. No entanto, quando se trata do levantamento de dados, é importante ter em mente que esse processo pode exigir esforço e dedicação.

Em todo caso, algumas das ferramentas que podem tornar a etapa de análise mais simples são as seguintes:

- **Diagrama de Dispersão:** é uma ferramenta usada para mostrar que existe uma relação entre uma causa e determinados efeitos.
- **FMEA:** aqui, é possível identificar objetivos, hierarquizar e traçar um plano que faça com que os potenciais erros sejam evitados em um produto ou processo interno.
- **Testes de Hipóteses:** essa ferramenta permite analisar estatísticas para checar se uma causa realmente é verdadeira dentro da sua empresa, ou se ela se aplica somente a algumas situações mais pontuais.

# DMAIC



## 4. MELHORIA

Nesta etapa, abordaremos sobre **propor soluções** para cada um dos problemas identificados nas etapas anteriores. Cada uma das causas raiz comprovadas exigirá uma solução adequada para garantir que o problema não se agrave.

Para isso, será necessário criar um **plano de ação**, que garanta os resultados desejados pela empresa. No entanto, esse processo demanda tempo e, portanto, é necessário ter paciência, pois em alguns casos pode durar mais de um mês para que as soluções sejam implementadas efetivamente.

# DMAIC

Para a montagem do seu plano de ação e a implementação de melhorias, recomendamos que monte uma equipe para a realização dessa tarefa. Ao envolver um profissional de cada área, as chances de obter resultados positivos são maiores do que quando se conta apenas com uma pessoa.

De qualquer modo, é possível descartar todas as causas que não se confirmaram ou informações que se mostraram irrelevantes até o momento. Isso auxilia na **visualização das informações**, o que é essencial para pensar em soluções para os problemas em questão.

Por fim, além de iniciar a implementação das melhorias, é igualmente importante avaliar os impactos que essas mudanças estão gerando na prática. O monitoramento é essencial para evitar que falsos resultados sejam interpretados como verdadeiros em seu negócio.

Em todo caso, para chegar às respostas que você tanto deseja durante essa etapa, replicar algumas perguntas pode facilitar o processo. Destacamos a seguir, as principais questões a serem analisadas:

# DMAIC

Quais ações podem ajudar a implementar melhorias na empresa?

Todas as melhorias que foram propostas têm capacidade de se tornarem soluções reais para os problemas?

Como posso fazer testes sem que isso afete a qualidade do meu produto/serviço de maneira comprometedora ao cliente?

Como posso medir os resultados financeiros que a implementação de melhorias está trazendo para o meu negócio?

# DMAIC

## FERRAMENTAS PARA AUXILIAR

Durante a etapa de melhoria, é crucial minimizar os erros para garantir que suas ações tragam os resultados esperados para a empresa. Para alcançar isso de maneira eficiente, é recomendado contar com o auxílio de ferramentas específicas.

Embora algumas delas possam não ser tão ágeis em sua aplicação, ainda assim são opções viáveis a serem consideradas. De qualquer forma, aqui estão algumas possibilidades de ferramentas que poderão auxiliá-lo(a) nesta etapa:

- **5W2H:** essa ferramenta é usada para determinar planos mais tangíveis para a sua empresa conseguir encontrar melhores oportunidades em geral.
- **5S:** é uma ferramenta que visa melhorar a produtividade em geral, por meio de outras técnicas que fazem parte da sua alçada.

# DMAIC

- **Matriz de Priorização:** ferramenta que permite visualizar quais são as soluções mais fáceis e prováveis de serem aplicadas de acordo com sua disponibilidade.
- **Kaizen:** por meio de melhoria contínua, essa ferramenta permite que você aumente a produtividade da sua equipe, ao mesmo tempo que diminui os seus custos.
- **SMED:** ferramenta voltada para diminuir o tempo de fabricação de produtos, o que, de maneira geral, também influencia diretamente na produtividade.



# DMAIC



## 5. CONTROLE

A última etapa do DMAIC é a de controle, onde você deve **monitorar os resultados** que foram alcançados com a implementação das melhorias escolhidas. Além disso, também é importante verificar se a manutenção dessa prática é algo sustentável.

Quando abordamos a sustentabilidade, não nos limitamos apenas ao aspecto ambiental, que se refere ao impacto no planeta. Também consideramos a capacidade dessa solução de ser **utilizada em outras ocasiões**, tornando-se um padrão duradouro.

# DMAIC

Não é proveitoso encontrar uma solução que não possa ser aplicada em diversos cenários para auxiliar de maneira constante sua empresa. Embora as soluções pontuais sejam bem-vindas, o objetivo aqui é descobrir algo que possa ser utilizado regularmente.

Por esse motivo, é importante contar com um **plano de controle**, que vise estabelecer a aplicação de melhorias de acordo com os recursos à sua disposição. Para isso, pode ser necessário diminuir a quantidade de produtos a serem elaborados durante determinado tempo.

Essa etapa é necessária para garantir que a **qualidade do seu serviço/produto** não será afetada, o que é positivo, de maneira geral. Em todo caso, para checar se os resultados realmente são os desejados, é crucial, mais uma vez, analisar os dados obtidos.

Ao fazer isso, você poderá verificar se os resultados obtidos correspondem realmente aos desejados, possibilitando realizar ajustes que garantam uma melhor aplicabilidade. Essas ações contribuem para uma gestão de qualidade abrangente, visando obter o melhor produto possível.

# DMAIC

De qualquer forma, aqui estão algumas perguntas que podem orientá-lo durante esta etapa do processo:

**Os resultados financeiros e as metas estabelecidas conseguiram ser alcançadas?**

**Quais foram os métodos de controle usados para garantir que a solução seja sustentável?**

# DMAIC

Quem será o responsável por acompanhar os resultados e fazer o controle da sua aplicabilidade?

Será preciso mudar o padrão de produção ou fazer algum tipo de atualização?

Quais serão os funcionários que deverão ser treinados para garantir a sustentabilidade dessa melhoria?

# DMAIC

## FERRAMENTAS PARA AUXILIAR

Assim como em outras etapas, existem ferramentas que podem te ajudar a realizar o período de controle com maior facilidade. Aqui, não são muitas as opções, porém, ainda assim, é interessante conhecer algumas alternativas.

Enfim, seguem sugestões de ferramentas a serem usadas nessa etapa do DMAIC:

- **POP:** é uma ferramenta que apresenta documentos que te ajudam a padronizar os processos da empresa.
- **OCAP:** essa ferramenta auxilia na identificação de problemas crônicos em sua empresa e ajuda a implementar melhorias em seus processos.
- **Cartas de Controle:** ferramenta que permite monitorar as variações dentro de um processo, para que seja mais fácil controlar sua performance em geral.

# DMAIC



## QUAIS AS VANTAGENS DE USAR O DMAIC NA SUA EMPRESA?

Fazer uso do **ciclo DMAIC** permite te fazer contar com uma série de interessantes benefícios para sua empresa. A ferramenta pode ser usada por empresas de diferentes tamanhos, desde que se queira melhorar a qualidade de processos e produtos.

# DMAIC

Independente da realidade atual do seu negócio, é sempre interessante buscar formas de **umentar a qualidade** da sua empresa. Isso ajuda a se destacar, e faz com que os objetivos do seu negócio consigam se tornar mais palpáveis.

De toda forma, alguns dos principais benefícios de se fazer uso do DMAIC em sua empresa são:

- Melhorar a **gestão de qualidade** da sua empresa, além de promover benfeitorias aos processos de maneira geral.
- **Otimizar os recursos** usados pela empresa, além de auxiliar em um aumento de produtividade.
- **Reduzir o desperdício**, justamente por conta da otimização de recursos por parte da empresa.
- Promover **melhoria constante** em sua empresa, pois estamos falando de um ciclo, que se repete quantas vezes forem necessárias.

# DMAIC

Como pôde ser observado, existem diversas vantagens interessantes para sua empresa ao utilizar o DMAIC. Uma vez que os pontos a serem abordados dentro da metodologia tenham sido definidos, o restante pode ser conduzido de forma mais dinâmica, permitindo que o seu negócio desfrute dos benefícios oferecidos.



# DMAIC



## ENGAJAMENTO E TREINAMENTOS SÃO ESSENCIAIS PARA SEU NEGÓCIO

Como você pode ver no decorrer do nosso artigo, fazer uso do **ciclo DMAIC** não é algo difícil para uma empresa. Contudo, é preciso ter disposição, afinal, o levantamento de dados não é algo tão simples de ser realizado.

# DMAIC

Isso porque, é preciso ter atenção para analisar os dados da maneira correta, assim, o **treinamento de funcionários** é algo essencial. Contar com uma equipe capacitada é o básico para fazer com que essa ferramenta dê certo em seu negócio.

Além disso, é fundamental explicar para a sua equipe que a proposição de mudanças é essencial, a fim de enfrentar menos resistência. Dessa forma, é possível contar com uma equipe mais engajada, que compreende a importância do DMAIC e que não hesite em utilizá-lo.

Para que o ciclo possa ser usado, é crucial contar com um **ambiente favorável**, tendo o auxílio dos seus funcionários. Somente dessa maneira, essa ferramenta poderá fazer a diferença dentro do seu empreendimento ou de qualquer outro.

Em síntese, este é o nosso material. Esperamos que tenha gostado de conhecer o DMAIC e compreendido como ele pode ser aplicado. Caso necessite de auxílio na sua empresa, não deixe de buscar o apoio do Sebrae, pois estamos aqui sempre dispostos a ajudá-lo(a)!



[www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br) | 0800 570 0800

