

GESTÃO DA QUALIDADE

O GUIA DEFINITIVO PARA
RESULTADOS INCRÍVEIS

The logo for Seal Lacres, featuring a stylized orange 'S' shape that encircles the text 'SEAL LACRES' in a bold, white, sans-serif font. A registered trademark symbol (®) is located at the end of the text.

SEAL LACRES®



Introdução

Para o sucesso de uma organização é fundamental estar sempre atento e na busca de novas e inovadoras formas de aumentar seu desempenho. As Ferramentas de Gestão se encaixam nesse conceito como fortes e verdadeiras aliadas da melhoria contínua. Dessa forma, com elas é possível otimizar processos e aumentar o desempenho, gerando os resultados esperados. Existem ferramentas para todo tipo de análise, desde busca pela causa raiz de um problema até a extração de dados de uma pesquisa. Cada uma delas, se utilizada da maneira certa, pode trazer inúmeros benefícios para sua empresa. Além disso, elas facilitam o processo de comunicação, aumentam o foco no trabalho, permitem maior controle das informações entre muitos outros benefícios. Neste Guia elaborado pela Seal Lacres, você conhecerá de uma forma simples e objetiva, um pouco mais sobre as principais ferramentas de gestão, e quais benefícios elas podem agregar ao seu negócio.



Brainstorm

Quando se trata de resolver os problemas das empresas, podemos ver à luz da experiência que as soluções estão bem à nossa frente, ou seja, “dentro de casa”, na mente dos colaboradores, aqueles que convivem diariamente com o negócio.

Ao utilizar o Brainstorming, temos a possibilidade de extrair diversas e ótimas dessas ideias e assim trabalhar nas melhores soluções possíveis.

Com essa técnica as ideias fluem naturalmente com bom humor e descontração – elementos indispensáveis no despertar da criatividade. No entanto, é preciso cuidado para que não haja censura, crítica ou julgamentos, já que nem todo conflito pode ser construtivo.

O brainstorm é uma chuva de ideias e muito usado quando planejamos algum projeto. Seu grande papel é instigar o debate entre pessoas interessadas em um determinado assunto, a maior possibilidade de opções e soluções para algum problema central, e focando em quantidade e variedade sem qualquer julgamento.

Vantagens

Aumentar a pró-atividade dos participantes, estimular a geração de ideias e aumentar a criatividade do grupo no geral são alguns dos benefícios que esta técnica proporciona. Utilizando o brainstorm você terá mais êxito ao resolver problemas, mais clareza na definição de estratégias além de incentivar os colaboradores a exporem suas ideias, trazendo soluções inovadoras para a organização.

Regras

- Procure manter o foco;
- Não se utilize de julgamentos ou críticas;
- Fale o que vier à sua mente;
- Anote tudo que for dito;
- Dê mais importância à quantidade e não à qualidade;
- Discuta meios para pôr em prática as ideias mais relevantes;
- Não Interrompa o fluxo de criatividade;
- Seja competitivo;
- Não Tomar a palavra e impedir que o restante do grupo fale

Como fazer

Tendo já visto quais são as regras e o que não fazer, vejamos quais são os passos para colocar o processo em prática.

1 - Determinar líder

O ideal é que um líder seja definido para que os processos ocorram de forma ordenada, absorvendo o máximo de sugestões relevantes que for possível.

2 – Preparação:

A preparação é muito importante para a condução da reunião. Ter um roteiro preparado e intervalos definidos para descanso são fundamentais para o bom andamento do brainstorming.

3 - Definição evidente do problema

É essencial que todos os integrantes tenham o problema de forma clara e objetiva em seus pensamentos. Do contrário, tempo e esforços podem ser desperdiçados sugerindo soluções inúteis. Uma boa dica é elaborar um briefing anterior a cada brainstorming, assim os integrantes terão um guia que os ajudará a manter o foco no que deve ser de fato solucionado.

4 – Evite criticar e esteja sempre aberto para as ideias

Na reunião de brainstorming, o foco é quantidade, e não qualidade. Quanto mais ideias, melhor. E, por esse motivo, é fundamental estar aberto para todo tipo de ideias. Deixar de lado julgamento e críticas. Criticar a ideia de outro participante pode causar desconforto e conflitos desnecessários, uma vez que o objetivo da reunião é disparar o máximo de sugestões possíveis, para daí, então, selecionar as que mais se enquadram na problemática.

5 - Todos devem contribuir com suas ideias

A ideia do brainstorming estimular a criatividade e proatividade de todos os envolvidos. Por isso, é importante incentivar que todas as pessoas participem, sugerindo suas ideias e soluções para o problema em pauta.

6 – Registre as ideias

É importante disponibilizar tudo que os participantes necessitarão para registrar suas ideias, como por exemplo, papel, lápis, borracha etc. As ideias devem ser registradas em tempo real, para que nenhuma informação se perca. Outra dica interessante é utilizar post-its para anotações. Assim fica mais fácil de separar as ideias por categorias, editá-las ou descartá-las

7 - Tempo limite

Antes de iniciar a reunião, coloque um limite de tempo para a duração do brainstorming. Isso manterá os integrantes focados na geração de ideias, sem perder de vista o objetivo.

8 – Não apontar culpados

A finalidade dessa tática é buscar soluções para os problemas mostrados, portanto é melhor focar na sugestão de ideias e evitar tentar encontrar culpados.

9 – Selecionar as melhores ideias

Depois dos integrantes fornecerem suas sugestões, a próxima etapa é a análise de todas as ideias de forma crítica, escolhendo as que melhor se encaixam no objetivo final.

GUT

A GUT consiste em uma ferramenta, criada por Charles Kepner e Benjamin Tregoe, cuja finalidade é definir prioridades em meio a diversas alternativas de ação. Seu objetivo é priorizar as ações de forma racional, levando em conta a gravidade, tendência e urgência do fenômeno, permitindo escolher a tomada de ação mais adequada.

Os 3 elementos da matriz

Gravidade (G)

Tem como finalidade avaliar o impacto e intensidade que o problema pode gerar caso não seja solucionado a tempo. É medido de forma quantitativa, relacionado aos fatores financeiros da empresa e outros recursos. A pontuação vai de 1 a 5, na qual:

- 1 = Sem gravidade
- 2 = Baixa gravidade
- 3 = Grave
- 4 = Alta gravidade
- 5 = Extrema gravidade

Urgência (U)

Está ligada ao fator tempo. Será avaliada de acordo com a pontuação de gravidade do problema. Quanto mais grave a situação for, mais urgente será a solução a ser empregada. A pontuação varia de 1 a 5, sendo:

- 1 = Sem urgência, podendo esperar
- 2 = Baixa urgência
- 3 = Urgente, dar atenção aos prazos
- 4 = Alta urgência
- 5 = Extrema urgência, demanda ação imediata

Tendência (T)

Está ligada ao fator desenvolvimento e padrão. Representando o potencial de crescimento de um obstáculo, caso não seja solucionado. A pontuação varia de 1 a 5, sendo:

- 1 = Sem prejuízo
- 2 = Irá piorar a longo prazo
- 3 = Irá piorar no médio prazo
- 4 = Irá piorar já no curto prazo
- 5 = Piora imediata caso não seja solucionado

Como Montar a Matriz

Sabendo o que é e quais são os critérios da matriz GUT veremos como criá-la. A montagem é simples, basta listar e pontuar os problemas em questão e depois multiplicar essas pontuações. Acompanhe o passo a passo com esse exemplo:

1 - Liste os seus problemas

- Orçamento insuficiente para o cumprimento de campanhas de marketing
- Atraso de entrega em materiais de campanhas
- Índice de NPS insatisfatório

2 - Defina a gravidade, urgência e tendência (GUT)

- Orçamento insuficiente para cumprir campanhas de marketing = Gravidade (4) Urgência (4) Tendência (4)
- Atraso na entrega nos materiais de campanha = Gravidade (5) Urgência (5) Tendência (3)
- Índice de NPS insatisfatório = Gravidade (3) Urgência (4) Tendência (4)

3 - Realize o cálculo $G \times U \times T$ para obter o ranking dos principais problemas

- Orçamento insuficiente para cumprir campanhas do marketing ($4 \times 5 \times 4 = 80$)
- Atraso na entrega de materiais de campanhas ($5 \times 4 \times 3 = 60$)
- Índice de NPS insatisfatório ($3 \times 4 \times 4 = 48$), o orçamento insuficiente deve ser solucionado primeiro, seguido do atraso nas entregas de materiais para campanhas.

4 - Elaborar planos de ação para solucionar os problemas identificados

Após criada a matriz GUT e definidos quais problemas tratar com urgência, a próxima etapa é traçar planos para solucioná-los. Definir um responsável pela resolução de cada problema, assim como prazos para a realização dos planos e objetivos para cada ação executada. Esse processo fará com que seus problemas com maior pontuação, ou seja, mais urgentes sejam resolvidos de forma rápida e objetiva.

Conclusão

Como vimos, a GUT é um instrumento de fácil utilização, e por isso, um dos métodos mais utilizados na gestão da qualidade. Além de dar apoio à tomada de decisão, ela reduz o número de problemas mais graves nas organizações, dando prioridade e foco aos assuntos mais importantes.

Porquês (ou 5-Why)

5 Porquês (ou 5-Why) é um método desenvolvido por Taiichi Ohno, criador do eficiente Sistema Toyota de Produção, e ligado diretamente a gestão da qualidade, visando a melhoria contínua das organizações. Este método consiste na repetição da pergunta “porquê”, até que seja identificada a causa raiz do problema. No cotidiano, é comum surgirem dificuldades de diversos tipos. Na maioria das vezes, encontramos soluções rápidas, mas pouco eficientes, definindo ações de reparação sobre o efeito, ao invés de agir diretamente na causa da anomalia.



A Seal Lacres tem objetivado melhorar os padrões de qualidade de seus produtos e aumentar a satisfação de seus clientes. Um dos pontos fundamentais que faz parte da trilha desta busca é a declaração da Política da Qualidade, associada a uma minuciosa gestão de qualidade cuja importância é citada neste E-book.

O uso do método dos 5 porquês permite identificar a causa raiz e agir definitivamente na origem do problema, tornando o processo simples e objetivo. Selecione um problema e descreva-o. Dessa forma, além de formalizar a questão, você também ajudará a equipe a manter o foco no mais relevante. Em seguida, questione-se o “por que” deste problema estar acontecendo. Certifique-se de que sua resposta está de fato bem embasada, e siga o processo até chegar à causa raiz da desordem. Isso pode demorar menos ou mais do que cinco “porquês”. É essencial lembrar que a técnica dos cinco porquês utiliza contramedidas, ao invés de soluções. Contramedida é uma ação ou conjunto de ações que visam evitar que o problema surja novamente, enquanto a solução pode apenas lidar com o sintoma.

O método utiliza um conjunto específico de fases, com instrumentos associados, para encontrar a causa raiz do problema, de modo que você pode:

- Determinar o que ocorreu.
- Determinar por que isso ocorreu.
- Descobrir o que pode ser feito para reduzir a probabilidade de que isso aconteça novamente.

Onde:

- 1º porquê, temos já o sintoma
- 2º porquê, temos já uma desculpa
- 3º porquê, temos já um culpado
- 4º porquê, temos já uma causa
- 5º porquê, temos já a causa raiz

Digamos que uma indústria recebeu reclamações de clientes, referentes a produtos com defeito. Como utilizamos a metodologia dos 5 Porquês neste caso?

1 - Por que temos um produto com defeitos?

R: Porque houve um problema de fabricação

2 - Por que houve um problema de fabricação?

R: Porque uma máquina apresentou defeito.

3 - Por que há uma máquina com defeito?

R: Porque faltou manutenção nessa máquina.

4 - Por que houve falta de manutenção na máquina?

R: Porque o colaborador desconhecia as regras de manutenção.

5 - Por que o membro em questão desconhecia as regras

R: Porque nosso gestor não passou o manual para manutenção de máquinas

Qual a nossa solução? Treinar a equipe, divulgar os materiais de manutenção mais visualmente próximos às máquinas.

Em suma, esta ferramenta permite investigar os padrões dos efeitos negativos e descobrir as ações que contribuíram para a anomalia. Também é essencial entender que esta é uma ferramenta limitada. Dessa maneira, fazer 5 perguntas não substitui uma boa análise de qualidade. Uma das principais críticas é a de que, pessoas diferentes podem chegar a múltiplas causas raiz, com base no mesmo problema. Dito isso, é ideal a participação de sua equipe para realizar o debate em torno das causas verdadeiras.

5W2H é uma listagem de atividades que demandam serem desenvolvidas com o máximo de clareza. É uma ferramenta eficaz e simples, fundamental para o projeto e controle de procedimentos, resultando no aprimoramento da qualidade de sua organização. Esta técnica é muito utilizada por grandes empresas como meio de análise e ação, para cercar o problema e achar soluções de forma eficaz. Este método, que teve origem no Japão, tem como base o ciclo PDCA (Plan, Do, Check e Action), e tem como objetivo detalhar as etapas de um plano.

A ferramenta 5W2H se baseia em validar o checklist do plano de ação, através de 5 perguntas: "O que", "Porque", "Onde", "Quem", "Quando", "Como" e "Quanto"

Sigla	Significado	Definição
What	O que?	Qual ação será executada?
Who	Quem?	Quem será o responsável?
Why	Por quê?	Porque é importante a execução desta ação?
When	Quando?	Até quando será executada?
Where	Onde?	Onde será executada a ação?
How	Como?	Como será executada?
How Much	Quanto?	Quanto vai custar a execução da ação?

Existem múltiplas vantagens de se utilizar o método. Veremos algumas delas:

- Otimização dos processos
- Maximização da agilidade na tomada de decisão
- Auxiliar no engajamento dos integrantes
- Maior facilidade na criação, análise e acompanhamento de planos de ação

Começamos usando o 5W2H como um tipo de formulário a ser preenchido para a elaboração e execução das ações. Atribua as funções a cada membro do time determinando a maneira como cada atividade deve ser feita. Neste formulário, você também deve listar os motivos pelos quais cada ação deve ser feita, bem como prazos para elas serem concluídas. Não esqueça de orientar como deve ser a execução das ações e de estimar os custos envolvidos. Use a praticidade do 5W2H para agilizar o plano de ação e a comunicação com a equipe de seu projeto.

Promova o engajamento das pessoas mostrando que todos serão beneficiados com a eliminação de dúvidas. Comece refletindo sobre as atividades que poderiam ser formalizadas com o método 5W2H. Pense no quanto a ferramenta poderá melhorar e agilizar o processo de tomada de ações. Use o método para tornar o seu planejamento mais formal, também para conduzir as ações já desenhadas. Desse modo, ficará mais fácil acompanhar o desempenho de profissionais e também cobrar os resultados deles.

Etapas

1 - Definir o objetivo que se quer atingir;

2 - Analisar as causas

3 - Usar sempre que possível os instrumentos de análise: espinha de peixe, estratificação (pareto, histograma), brainstorm, etc

4 - Priorizar as causas que têm maior influência no resultado;

5 - Propor contramedidas para as causas priorizadas, ou seja, o que posso fazer para anular ou minimizar o impacto;

6 - Priorizar as contra medidas que mais causam impacto no resultado e que estão em seu campo de influência.

Conclusão

O 5W2H é um instrumento de produtividade, que busca detalhar claramente ações para alcançar objetivos e metas, assim como a manutenção e aprimoramento de processos. É fundamental para as empresas, pois abrange questões importantes dos processos, permitindo ajustes quando preciso, agilizando o processo de forma eficiente.

Através dela é possível controlar tarefas, gerar planos e estratégias de maneira clara e objetiva, economizando tempo e observando questões relevantes para o projeto. Isto porque, durante o processo, fica evidente a atribuição de cada colaborador dentro do empreendimento proposto. Sendo assim, cada integrante sabe exatamente qual a sua função, onde e quando deve executá-la e o que a organização espera em retorno.

CEP

Cep é a sigla para Controle Estatístico de Processos, é um instrumento de qualidade, elaborado pelo físico e engenheiro Walter Shewhart, no ano 1920. Popularizada pelo mundo por Edwards Deming, durante a década de 60, com a aplicação do CEP no Ciclo PDCA, esse método é empregado para monitoramento e controle de processo, ou seja, é utilizado para prevenir e detectar defeitos/problemas em processos analisados.

A meta principal deste instrumento é analisar e identificar erros, tendo como objetivo de padronizar o processo, gerando aprimoramentos e reduzindo falhas na produção.

Importância

O controle de processos é algo vital para que empreendimentos tenham previsibilidade em seus processos. Dessa maneira é possibilitado manter as melhorias implantadas, otimizar tempo e recursos, encontrar falhas em tempo ágil e com precisão, aumentar a produtividade, etc.

Elementos do sistema

Existem quatro importantes elementos que prestam auxílio ao funcionamento da ferramenta.

1 - Processo:

É a soma de recursos que fazem parte da confecção de um produto ou serviço.

2 – Desempenho

Por esse elemento é possível acompanhar a qualidade do produto final e a produção.

3 - Ações sobre o resultado:

São referentes às medidas tomadas em resposta a um erro ocorrido.

4 – Ações sobre o processo:

Consistem em medidas tomadas durante o processo, visando evitar erros.



Como fazer

- Passo 1:** Defina o processo para ser regido
- Passo 2:** Escolha do gráfico que melhor se adequa
- Passo 3:** Analise o sistema de medição e o quanto é viável
- Passo 4:** Defina dados a serem reunidos (gráficos, variáveis...)
- Passo 5:** Utilize o controle estatístico de processo
- Passo 6:** Analise a capacidade dos processos
- Passo 7:** Observe as variantes do processo
- Passo 8:** Ponha em prática ações de aprimoramento

Conclusão

Como foi visto, CEP se trata de um método de controle de qualidade aplicado que visa monitorar e controlar um processo. A grande vantagem deste método é seu potencial de previsibilidade, prevenção e detecção de problemas, ao invés de corrigir os mesmos após eles já terem acontecido.



Dispersão

O Gráfico ou Diagrama de Dispersão representa duas ou mais variáveis organizadas em um gráfico, que utiliza coordenadas cartesianas para mostrar valores em um conjunto. Os dados são mostrados como uma coleção de pontos, cada um com valores determinados assim sua posição no eixo horizontal e outro valor na posição vertical, sendo usado para verificar se existe relação entre duas variáveis quantitativas - uma de causa e outra de efeito.

Correlação e dispersão

A relação entre variáveis é chamada de correlação e são divididas entre: Positiva, Negativa e Nula.

- Correlação positiva: Nela os pontos se unem em linha crescente, ou seja, conforme uma variável aumenta, a outra também aumenta na proporção. Exemplo, o clima com relação à venda de blusas de frio. Conforme o clima frio aumenta, as vendas aumentam proporcionalmente.
- Correlação negativa: Quando os pontos se unem em linha decrescente. Conforme uma variável aumenta, a outra diminui. Um exemplo é a correlação entre as taxas de fecundidade e a riqueza de uma nação. Conforme mais rica a nação, menores são suas taxas de fecundidade.
- Correlação nula: Quando os pontos não seguem tendência positiva nem negativa, havendo dispersão entre eles. Portanto não há correlação entre as variáveis.

A intensidade da relação da dispersão dos pontos pode ser classificada em: forte ou fraca.

- Forte: Quanto menor a dispersão dos pontos, maior a correlação dos dados. Portanto, a intensidade é forte quando os dados estão próximos, com alta concentração.
- Fraca: Quanto maior a dispersão dos pontos, menor a correlação de dados. Portanto, a intensidade é fraca. Esse instrumento serve para analisar a relação entre variáveis. Será avaliado se elas estão relacionadas, além de medir a intensidade (se é forte ou fraca) da relação entre elas. Por exemplo, para identificar causa raiz de possíveis anomalias ou testar a autocorrelação ao construir um gráfico de controle.

Como fazer

- **1º PASSO:** Definir a causa e efeito que você deseja achar a correlação.
- **2º PASSO:** Coletar dados das duas variáveis para a criação dos gráficos.
- **3º PASSO:** Definir os eixos do gráfico, a variável causa no eixo horizontal e a variável efeito no vertical.
- **4º PASSO:** Alimentar o gráfico dados já coletados, traçando um ponto para cada uma das ocorrências.
- **5º PASSO:** Faça a análise dos dados, da maneira como se relacionam, buscando a causa raiz do problema em questão e identificando se há correlação positiva, negativa ou nula.

Conclusão

O Diagrama de Dispersão é um ótimo instrumento para ser utilizado ao gerenciar uma empresa. Ele permite identificar a relação entre variáveis, assim como visualizar melhor a intensidade dessa relação, sendo muito usado para comprovar a relação entre dois efeitos, permitindo a conclusão de forma

Diagrama de Ishikawa

Diagrama de Ishikawa, Diagrama 6M ou Diagrama de Espinha de Peixe, consiste em um procedimento simples, usado para mensurar o surgimento de um problema, indo na sua raiz e notando as suas causas. Criado em 1943 por Kaoru Ishikawa, este diagrama tem como foco buscar compreender as razões que resultam em um problema, analisando as questões envolvidas, permitindo que as etapas sejam mapeadas passo a passo, dando uma maior noção sobre o que pode estar causando o problema.

Como criar

Sabendo a finalidade do Diagrama de Ishikawa, é hora de saber aplicar o método. Acompanhe os passos.

1º passo: Defina o problema

A primeira coisa a ser feita é definir o problema (efeito) que será analisado, de forma clara e objetiva.

2º passo: Crie a espinha de peixe

Trace uma seta horizontal que aponte para a direita. Faça um retângulo na ponta direita da seta, e dentro dele, escreva o problema a ser analisado. Insira traços diagonais no corpo da seta. Cada traço será uma categoria das causas identificadas. Para isso, usaremos os tipos de causas, chamados 6M.

Como criar - 6M

Procedimento:

O método é o que vai definir a forma de execução do processo. Deve ser analisado de que forma o método, procedimentos ou até mesmo regras influenciam no problema.

Máquina: Listar todas as causas que podem estar ligadas ao maquinário.

Matéria Prima: Qual a influência do material empregado no processo ou trabalho?

Medida: Listar as causas que possivelmente estejam ligadas aos dados, analisando as métricas empregadas e como elas podem influenciar no problema.

Meio ambiente: Listar as causas que podem ter ligação com o local de trabalho, por exemplo, falta de espaço, poluição, poeira, etc. Prestar atenção em como as condições do ambiente influenciam no problema.

Mão de Obra: Avaliar como as pessoas envolvidas no processo influenciam no problema. Falta de qualificação, desmotivação,

Como criar

Depois de definir todas as causas, a estrutura da sua espinha de peixe ficará dessa maneira:



Como criar

Procedimento:

3º passo: Faça um brainstorming a equipe pois nada melhor do que um brainstorming para definir possíveis causas. Essa é a parte de maior esforço do processo, porém é importante juntar a equipe e listar o maior número de causas possíveis.

4º passo: Destaque a causa principal Depois de criar o diagrama com todas as causas possíveis encontradas, destaque a causa principal, lembrando que dependendo da situação, é possível encontrar mais de uma causa raiz.

5º passo: Planejamento das Ações Após encontrar a causa raiz do seu problema, é hora de pensar em que medidas tomar para solucionar a anomalia. Uma dica é criar um plano de ação, utilizando o 5W2H, definindo responsáveis e estipulando prazos para cumprir as ações determinadas.

Conclusão

Como vimos, este método facilita o entendimento e a organização das discussões e soluções dos problemas, agilizando, assim, a tomada de decisão por parte dos responsáveis pelos processos, além de proporcionar melhoria nos processos, identificar a causa raiz dos problemas, maior engajamento da equipe entre muitos outros benefícios.

Histograma

O histograma é um gráfico de barras que tem o objetivo de demonstrar como uma determinada amostra, ou seja, dados (distribuição de frequência) coletados de um processo, estão dispostos. Cada nova amostra que é coletada é direcionada a sua faixa de escala determinada. Utilizando o histograma, podemos medir peso, comprimento, temperatura, pressão, volume bem como número de ligações, reclamações, etc.

Quando utilizar

Você pode utilizar o histograma na comparação de resultados de um processo, ajudar na tomada de decisão, verificar número de não conformidades, etc.

Tipos

1 - Simétrico: Apresenta uma frequência mais alta no centro e diminui de acordo com aproximação das bordas, tanto direita quanto esquerda, ou seja, casos em que há uma frequência mais alta no centro e bordas menores dos lados.

2 - Assimétrico: Apresenta uma frequência mais alta, mas não devidamente no centro. Possui apenas um limite de especificação o qual é controlado durante todo o processo.

3 - Despenhadeiro: Ocorre quando há a eliminação dos dados, ocasionando um corte no desenho, a frequência de uma das bordas atinge o limite superior e despenca em relação à outra borda.

4 - Dois Picos: Ocorre quando há mais elevação de dois picos de frequência do que o restante.

5 - Achatado ou Platô: Ocorre quando as frequências são parecidas e próximas.

6 - Ilha Isolada: Acontece quando há inclusão de dados de distribuição diferente.

Como construir

Agora que você já está sabendo o que é e quais são os tipos de histograma, vamos ao passo a passo de como montar um. O primeiro passo para criar um histograma, é determinar a amostra. Após a amostra estar definida, realiza-se o cálculo da amplitude (R). Para isso, vamos identificar o maior e menor valor da amostra, e então calcula-se a diferença entre esses valores.

$$R = \text{maior valor da amostra} - \text{menor valor da amostra}$$

Após obter o valor da amplitude, é preciso determinar o número de classes que serão utilizadas. Não há uma quantidade certa, no entanto elas deverão ser proporcionais ao tamanho da demanda.

O quarto passo é calcular o intervalo das classes (H). Para isso, você irá dividir o valor da amplitude (R) pelo número de classes (K). Ou seja: $H = R/K$ Em seguida, você deverá calcular os extremos das classes. O nível inferior da primeira classe (LI) corresponde ao menor valor da sua amostra. Para calcular o nível superior (LS) você deverá realizar a soma do nível inferior com o valor dos intervalos das classes. Ou seja: $LS = LI + H$. E por fim, você iniciará a montagem da ferramenta. Para isso, você precisará contar o número de elementos de cada classe. Após obter essa soma, é só montar o histograma.

Como vimos, o histograma é uma importante ferramenta, pois permite ter uma visão rápida de análises comparativas além de facilitar a solução de problemas, entre muitos outros benefícios.

Folhas de verificação

A folha de verificação é um formulário simples, que tem o objetivo de coletar dados em tempo real, possibilitando uma análise mais clara e objetiva. As folhas de verificação tem como base tipos de imperfeições, quantidade de ocorrência ou local de ocorrência e um total. O lado positivo das folhas de verificação é que elas dependem da imaginação de quem utilizar, tendo formatos específicos para cada caso.

Etapas de como utilizar

- 1) Definir o objetivo da coleta de dados**
- 2) Determinar o período da coleta de dados (diário, semanal, mensal e manhã, tarde e noite)**
- 3) Definir o modelo de Folha de Verificação**
- 4) Instruir os envolvidos no processo e definir um responsável pela coleta**
- 5) Definir o tamanho da amostra, ou seja, a quantidade de dados que serão coletados**

Conclusão

Essa ferramenta, além de fácil de usar, é uma ótima aliada para quem busca qualidade nos processos, pois através dela é possível identificar a causa raiz de problemas, estruturar e padronizar coletas de dados, quantificar imperfeições entre muitos outros benefícios.

Fluxograma

O fluxograma nada mais é do que um diagrama que representa um algoritmo, linha de trabalho ou ferramenta que revela o passo à passo para padronizar um processo. No fluxograma são utilizadas formas geométricas aliadas a setas, cada uma com um significado específico.

Existem 4 tipos chave de fluxograma para focar: Fluxo Documental, Diagrama de Fluxo de Dados (DFD), Fluxo Processual e Fluxo Sistêmico, este processo tem a possibilidade de se alterar para ser adequado a qualquer realidade.

Como fazer

1º Passo - Definição do processo:

Definir qual processo será mapeado

2º Passo - Definir o escopo:

Mapear o início e o fim do projeto, detalhando todos os dados possíveis.

3º Passo - Definir as atividades:

Definir quais atividades ocorrerão durante o processo e após organizadas, deve-se analisar de que forma cada uma será trabalhada.

4º Passo - Desenhar os símbolos:

Os símbolos representam etapas dos procedimentos, por isso devem ser desenhados de forma clara, respeitando o padrão de cada tipo de dados.



Indica o início ou o fim do processo.



Indica cada atividade que precisa ser executada.



Indica um ponto de tomada de decisão.



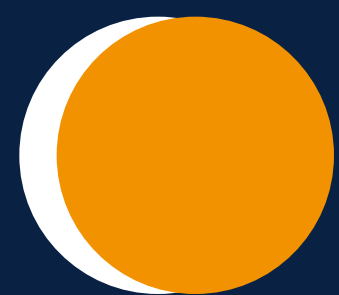
Indica a direção do fluxo.



Indica os documentos utilizados no processo



Indica uma espera.



Indica que o fluxograma continua a partir desse ponto em outro círculo, com a mesma letra ou número, que aparecer em seu interior.

Conclusão

Como vimos, essa ferramenta facilita a visualização de todas as etapas de uma atividade, sendo fundamentais na documentação das rotinas. São importantes, inclusive, no momento da inserção de processos intermediários, já que nota-se facilmente quais são as influências e no que este novo processo influenciará. Como o fluxograma utiliza símbolos padronizados, sua natureza e elementos são compreendidos por todos que se relacionam com a área em questão. Portanto, através do fluxograma, pode-se verificar alternativas de remodelamento do processo, seus prós e contras.

Pareto

Wilfried foi um sociólogo e economista, que em 1897 criou um método onde ao focarmos em 20% das causas potenciais, 80% de todos nossos problemas podem ser resolvidos, portanto, 80% dos efeitos são derivados de 20% das causas. O intuito deste diagrama é criar um ordenamento para os problemas e suas causas. Sendo composto por um gráfico de barras que ordena as frequências das ocorrências na ordem decrescente, permitindo assim a identificação das causas de problemas e, por consequência, foco nos esforços para solucioná-los.

Criando o diagrama 80/20

Passo 1 - Definir o seu objetivo

Passo 2 - Fazer a coleta dos dados: Junte as informações possíveis para realizar a sua análise. A folha de verificação pode ser um instrumento útil nessa fase da construção.

Passo 3 - Categorizar: Faça uma tabela e divida os dados em categorias. Você pode fazer as classificações baseadas em tempo, custo, produto/defeito, etc.

Passo 4 – Construir barras de ocorrência: Organizar as colunas em ordem decrescente e identificar as ocorrências com maior frequência

Passo 5 - Gráfico de Linha de Porcentagens: Calcular a porcentagem de causa/efeito de cada categoria criada. É possível realizar esse cálculo dividindo o número total de cada causa individual, pelo número total das causas e multiplicar o resultado por 100. Após obter o valor, basta fazer a representação gráfica, com uma escala de intervalo de 0% a 100%.

Passo 6 - Análise dos dados: Após o diagrama montado, analise o gráfico e identifique as causas a serem priorizadas para solução imediata.

Imagine que você iniciou um novo negócio, e passou a receber algumas reclamações de clientes. Vamos supor que você recebeu 174 reclamações, sendo: 33 sobre atrasos na entrega, 68 reclamando de atendimento ruim, 15 sobre o tempo de espera, 53 sobre produtos com defeitos e 5 relatando fraudes.

Realizando o cálculo, ficamos assim:

Reclamações	Quantidade	Cálculo	Porcentagem
Atendimento Ruim	68	$68/174*100$	39,08%
Produtos com Defeito	53	$53/174*100$	30,45%
Atrasos na Entrega	33	$33/174*100$	18,96%
Tempo de Espera	15	$15/174*100$	8,62%
Fraude	5	$5/174*100$	2,87%

Pareto pensou dessa maneira: um gráfico com o número de vezes que aconteceu à esquerda, e à direita o valor acumulado das ocorrências. A descoberta foi que classificando seus problemas pelo tamanho, seria mais simples resolver a maior parte usando menos esforço.

Na construção do gráfico, ele considerou importante colocar primeiro a falha que ocorreu mais vezes, indo do maior ao menor, e acrescentando as linhas representando o valor acumulado. Depois basta traçar a linha que corresponde aos 80% do valor e uma outra até o eixo X. Pareto notou que os itens à esquerda desta linha, são os que devem ter prioridade, pois representam a maioria dos casos.

O Princípio de Pareto é um importante instrumento de gestão, pois é um meio simples e prático que permite rápida análise sobre quais pontos críticos precisam ser priorizados, facilitando a organização dos dados e auxiliando a tomada de decisão. Como podemos ver, o Princípio de Pareto é uma importante ferramenta de gestão, pois é um método simples e prático que permite uma rápida análise sobre quais pontos críticos precisam ser priorizados, facilita na organização dos dados além de auxiliar na tomada de decisão.

Conclusão Geral

A utilização de instrumentos de gestão possibilita elaborar estratégias eficientes, sendo essenciais para o progresso de seu empreendimento. No entanto não anulam a demanda por um eficiente software de gestão, atuando como um complemento essencial para expandir o seu negócio. Um software de gestão possibilita um processo de acompanhamento para medir seus resultados, assim aprimorando seus processos e estratégias, tendo como resultado a maximização do lucro.

Agradecemos pela leitura!

Nós da **Seal Lacres** adoráramos ouvir seus comentários e dúvidas, basta entrar em contato conosco e teremos prazer em atendê-lo.

Dados e Endereço: Seal Lacres • Rua Bolívia 101 • Pq. das Nações • Pindamonhangaba • SP • Brasil • CEP 12420-480

(12) 3648.6119 • atendimento@seallacres.com.br

Site: www.seallacres.com.br

