

12

GESTÃO EMPRESARIAL
GESTÃO DA QUALIDADE

LISTA DE VERIFICAÇÃO E GRÁFICO DE PARETO

12

GESTÃO DA QUALIDADE LISTA DE VERIFICAÇÃO E GRÁFICO DE PARETO



OBJETIVOS DA UNIDADE DE APRENDIZAGEM

Descrever como utilizar as ferramentas da qualidade – Lista de Verificação e Gráfico de Pareto.



COMPETÊNCIAS

Entender os objetivos e a aplicação das ferramentas da qualidade – Lista de Verificação e Gráfico de Pareto.



HABILIDADES

Aplicar as ferramentas da qualidade – Lista de Verificação e Gráfico de Pareto.

APRESENTAÇÃO

Dando prosseguimento ao estudo das ferramentas e procedimentos Gestão da Qualidade iniciado na UA 13, estudaremos mais duas delas: Lista de Verificação e Gráfico de Pareto. Trata-se de ferramentas e procedimentos da qualidade que representam métodos estruturados que têm por objetivo auxiliar o planejamento e a execução do Sistema de Gestão da Qualidade, a fim de apoiar as ações gerenciais. Elas são ao mesmo tempo eficientes e simples de se aplicar como veremos nesta UA.

PARA COMEÇAR

Poucas coisas levam à maioria das perdas, ou seja, poucas são vitais, a maioria é trivial.

Joseph Moses Juran, engenheiro de Controle de Qualidade

Pois bem, já estudamos na UA 13 algumas ferramentas e procedimentos da qualidade, tais como *Brainstorming* e **Diagrama de Causa e Efeito**. Nesta UA continuaremos a nossa incursão no assunto abordando **Lista de Verificação** e **Gráfico de Pareto**.

Trata-se de ferramentas e procedimentos da qualidade que representam métodos estruturados que têm por objetivo auxiliar no planejamento e na execução do Sistema de Gestão da Qualidade, potencializando as suas ações gerenciais. Elas são ao mesmo tempo eficientes e simples de se aplicar; tão simples que segue abaixo um artigo demonstrando isso. Boa leitura e bons estudos.

Princípio 80/20: que tal utilizá-lo na gestão do seu tempo?¹

Você já sentiu que, ao tentar conciliar os diversos compromissos e pendências da sua agenda, acabou fazendo um esforço enorme e não teve resultado à altura?

1. Portal dos Administradores, 2007.

Pois bem, essa sensação frustrante pode ser relacionada ao princípio 80/20, estudo bastante antigo, mas que se adapta à realidade atual e pode ajudá-lo na condução do seu dia.

Muito esforço, pouco resultado

O princípio 80/20 foi criado pelo economista italiano Vilfredo Pareto há mais de cem anos. De acordo com este estudo, existe um forte desequilíbrio entre ações e objetivos alcançados.

A proporção, criada apenas para estabelecer uma referência, indica que 80% dos resultados que atingimos se relacionam a 20% dos nossos esforços. Se você parar para pensar, isso significa que algumas ações específicas e estratégicas nos dão um retorno muito maior do que outras.

A dificuldade, e o “pulo do gato”, entretanto, está em identificar, em seu dia a dia, quais as ações que merecem sua prioridade, e que proporcionam maiores resultados.

Repare que, no dia a dia, é bastante comum acabar dispensando energia e tempo em ações secundárias que “atolam” sua agenda, projetos que o deixam estressado, mas que nem sempre lhe garantem bom retorno. Observe isso com cautela e, com base nessa teoria, experimente redirecionar esforços.

Outras aplicações do 80/20

Observe sua carteira de clientes. Verifique quais são aqueles que respondem pela maior receita.

Você pode apreciar, neste caso, mais uma aplicação do conceito 80/20: não é difícil sua equipe se dedicar a um cliente exigente, que demanda muito tempo de trabalho em função dos “detalhes” que impõe, quando possui uma participação mínima no faturamento da empresa.

Por outro lado, o cliente maior, que lhe garante a segurança financeira no fim do mês, passa praticamente anônimo, o que é um perigo: mais uma razão prática de que se deve dedicar foco ao que realmente interessa!

Especialistas em administração de empresas costumam utilizar o conceito de Pareto para exemplificar que 80% das vendas estão relacionadas a 20% dos produtos; 80% dos lucros estão relacionados a 20% dos clientes; 80% dos resultados são obtidos por 20% dos funcionários.

FUNDAMENTOS

LISTA DE VERIFICAÇÃO

Segundo Marshall Jr (2008), a Lista de Verificação compreende uma planilha na qual são registradas as ocorrências de um determinado problema. Trata-se de um roteiro de verificação, obtenção e registro de dados utilizado rotineiramente. Para Vieira Filho (2007), a lista de verificação tem a função de identificar as informações da empresa em busca de encontrar problemas ou suas causas.

A sua aplicação vem desde a 1ª Guerra Mundial pela aviação militar e, devido o seu sucesso, estendeu-se para a aviação civil e procedimentos aeronáuticos em geral. O seu uso foi intensificado na 2ª Guerra Mundial pela indústria bélica com resultados bastante satisfatórios. É muito utilizada nos dias de hoje para responder com que frequência determinados problemas ocorrem.

É de suma importância que os dados registrados na Lista de Verificação reflitam com fidelidade a realidade dos fatos, pois eles servirão como parâmetros para a tomada de decisões no sentido de sanar tais problemas.

Mas, qual a aplicação prática de uma Lista de Verificação? Podemos relacionar várias utilidades de uma Lista de Verificação:

- Proporcionar melhor entendimento de um determinado processo – como o processo é executado;
- Verificar se a execução desse processo está de acordo com a sua especificação;
- Prever o futuro se baseando na situação atual.

Ao estudarmos o tema Lista de Verificação podemos encontrar vários tipos, cada um indicado para a finalidade a que se destina, mas todos com a mesma ideia básica: **agrupar fatos em classes**.

No caso específico de um Sistema de Gestão da Qualidade, uma Lista de Verificação pode ser aplicada, por exemplo, na localização de defeitos de um determinado processo.



DICA

Lista ou Folha de Verificação é uma ferramenta usada para quantificar a frequência com que certos eventos ocorrem num determinado período de tempo (MARSHALL JR, 2008, p. 109).

Assim, uma Lista de Verificação aplicada a um Sistema de Gestão da Qualidade pode ser muito útil para identificar:

- A localização de defeitos;
- As causas de defeitos e as verificações da manutenção;
- Os motivos para as não conformidades;
- O desempenho de operações em sequência;
- A distribuição e o comportamento de um determinado processo.

A Tabela 1 ilustra um caso de ocorrências de reclamações de uma determinada empresa. Essa Lista de Verificação facilita a coleta de dados e a interpretação dos resultados. Pode ser analisada de forma horizontal ou vertical. A segunda forma de análise ocorre na necessidade de se aferir o impacto do período de tempo considerado.

Tabela 1. Lista de Verificação.
Fonte: Adaptado de Marshall Jr (2008, p. 109).

	CATEGORIA DAS RECLAMAÇÕES	QUANTIDADE
1	<i>Check in e check out</i>	10
2	Limpeza não realizada	5
3	Demora na entrega de refeições	15
4	Defeitos na TV ou no ar condicionado	3
5	Problemas com o chuveiro	6
6	Defeitos no sistema telefônico	9
7	Falta de toalhas ou cobertas	10
8	Outras reclamações	20
	Total	78

Muitos estudiosos chamam a atenção para o fato da Lista de Verificação não considerar pesos ou níveis de importância relativa entre os eventos listados, minimizando assim o seu potencial de análise.

Para encerrar o tema, ao planejar uma Lista de Verificação, não se esqueça de:

- Determinar exatamente o que será observado;
- Definir o objetivo da coleta dos dados;
- Definir o período e a frequência que os dados deverão ser coletados;
- Estabelecer os responsáveis pela coleta dos dados;
- Definir onde os dados devem ser coletados;
- Definir o método de coleta dos dados;

- Formatar a Lista de Verificação no sentido de facilitar a coleta de dados;
- Simular a coleta de dados testando o preenchimento da Lista de Verificação e, caso se faça necessário, providencie as devidas correções.
- Coletar os dados de forma consistente e real, cuidando que:
 - Os instrumentos para coleta sejam confiáveis; e
 - Os responsáveis pela coleta estejam devidamente capacitados.

GRÁFICO DE PARETO

Antes de explicarmos o Gráfico de Pareto, vale uma rápida volta ao passado para entendermos como e quando isso tudo começou.

Vilfredo Pareto (1848-1923), economista italiano, descobriu em 1897 a lei denominada Princípio 80/20 ou Princípio de Pareto. O economista, com a sua teoria, conseguiu provar na sua época que a maior parte da renda e das riquezas estava em poder da minoria de pessoas, ou seja, 20% recebiam 80% da riqueza.

A partir de Pareto e dos contínuos estudos de outros pesquisadores ao longo dos tempos, ficou provado que o Princípio 80/20 tem sido de suma importância na análise da vida cotidiana das pessoas e na economia de equilíbrio entre causas e resultados.

Como assim? Vejamos um exemplo de aplicação genérica do Princípio 80/20:

Se uma empresa constata que apenas 20% dos seus clientes garantem 80% do seu faturamento, o mais sensato é dirigir esforços para esses clientes no sentido de atendê-los de forma prioritária, com mais presteza e atenção. Essa lei pode ser aplicada também em outras funções organizacionais: recursos humanos, gestão de materiais e, como não poderia deixar de ser, como base no programa de Controle da Qualidade Total.

Mas, como relacionar o Princípio 80/20 ao tema ferramentas da qualidade? Pela construção do Gráfico de Pareto, pela identificação de problemas de qualidade e pela priorização das medidas a serem tomadas no sentido de saná-los. Vejamos isso na prática.



DICA

O Gráfico de Pareto é um gráfico de barras construído a partir de um processo de coleta de dados (em geral uma lista de verificação) e pode ser utilizado quando se deseja priorizar problemas ou causas relativas a um determinado assunto (MARSHALL JR, 2008, p. 109).

Grosso modo, o Gráfico de Pareto é um gráfico de barras que permite determinar quais problemas são prioritários, de acordo com Marshall Jr (2008). É um diagrama de barras verticais que apresenta informações para identificação do problema e posteriormente dar prioridade aos temas (VIEIRA FILHO, 2007).

Após a coleta de dados, as barras representando as maiores quantidades são colocadas à esquerda do gráfico e vão decrescendo para a direita à medida que a quantidade de ocorrências vai diminuindo.

A seguir são descritos os passos para montar o gráfico de Pareto:

- Determinação do tipo de perda que se deseja investigar;
- Especificação do aspecto de interesse do tipo de perda que se deseja investigar;
- Organização de uma folha de verificação com as categorias do aspecto que se decidiu investigar;
- Preenchimento da folha de verificação;
- Contagem, organização das categorias por ordem decrescente de frequência, agrupamento daquelas que ocorreram com baixa frequência sob denominação "outros" e soma total;
- Cálculo das frequências relativas, das frequências acumuladas e das frequências relativas acumuladas.

Conclui-se, assim, que o Gráfico de Pareto aplicado à Gestão da Qualidade demonstra, em termos de prioridades, em que ordem os problemas devem ser resolvidos. Veja um exemplo a seguir:

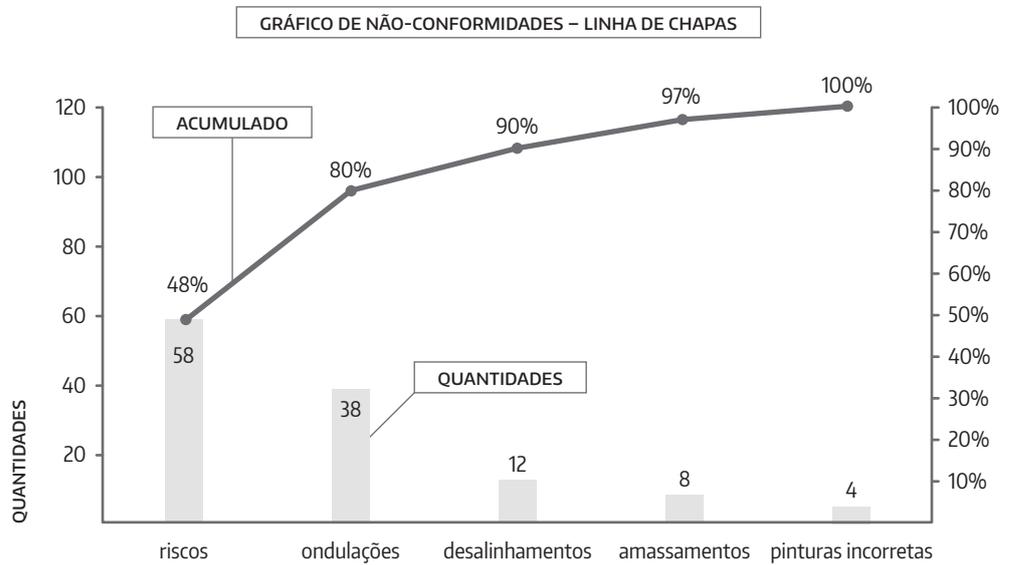
Inicialmente, devemos criar uma tabela que represente a lista de não conformidades da linha de chapas, conforme Tabela 2.

Tabela 2. Lista de Não Conformidades - Linha de Chapas.
Fonte: Autores.

NÃO CONFORMIDADES	QUANTIDADES	%	% ACUMULADO
Riscos	58	48%	48%
Ondulações	38	32%	80%
Desalinhamentos	12	10%	90%
Amassamentos	8	7%	97%
Pinturas incorretas	4	3%	100%
Total	120	100%	

Após a elaboração da lista de não conformidades, já temos os elementos necessários para a construção do respectivo Gráfico de Pareto – Figura 1.

Figura 1.
Fonte: Autores.



Pela análise da tabela e do gráfico encontramos aqueles problemas que representam 80% da ocorrências, são eles: riscos e ondulações. Em outras palavras, essas duas não-conformidades devem ser resolvidas para que o processo melhore em 80%!

Fácil e prático, não é mesmo? Procure uma situação no seu dia a dia para aplicar o Gráfico de Pareto. Você verá que ele será muito útil.



2. Zafenate Desidério.

Fonte: Qualidade
Brasil.

A Oitava Ferramenta da Qualidade²

Pois bem, hoje este artigo tem como título um tema muito promissor, pois quem poderia pensar que as sete ferramentas da Qualidade, seriam oito! Isso mesmo, pare um pouco e vamos avaliar a situação deste tema.

A ação humana sempre gera resultado, seja positivo ou negativo, porém sempre resulta em algo. Para que isso ocorra, esta ação sempre tem uma função destinada, isso mesmo, nada se faz sem ao menos ter objetivo firmado. Com este pensamento de melhoria em Sistema de Gestão da Qualidade toda a ação corretiva nem sempre gera um resultado único, às vezes, dependendo, você terá apenas um resultado de contenção ou até mesmo uma ação sem resultado.

Lembre-se:

- 1º. Pareto é avaliar frequência com objetivo na tomada de decisões;
- 2º. Diagramas de causa-efeito utilizado para classificar;
- 3º. Histogramas indicador da distribuição de dados;
- 4º. Folhas de verificação sempre utilizada para coleta de dados;
- 5º. Gráfico de dispersão utilizada para avaliação de duas variáveis;
- 6º. Fluxograma representação esquemática de todo um processo;
- 7º. Carta de controle aplicado para acompanhamento durante o processo.
- 8º. "Você"

Responsável pela aplicação de todas as sete ferramentas anteriores e ainda mais a ferramenta "você" é autossuficiente para aplicar e avaliar as demais, levando em conta que todas estas sete ferramentas são dependentes de ações da oitava ferramenta.

A ferramenta "você" é aplicada conforme sua capacidade de execução, normalmente utilizada no início de uma

aplicação de processo e no final para avaliação do mesmo processo. Com certeza você deve estar se perguntando, o porquê deste artigo voltado para esta ferramenta chamada “você”. Simples, “você” esta presente no chão de fábrica, na Gestão e em todos os setores da empresa.

Aplique cada dia mais “você” no seu dia a dia, isso é o que torna o processo de melhoria contínua um resultado aplicado de forma eficaz. Torne-se a 8º ferramenta da Qualidade em sua empresa e aplique seu conhecimento na execução de todas as sete ferramentas da Qualidade, atribua suas aplicações em algo realmente objetivo, resultado disto é a efetividade das ações.

Lembre-se você não é invenção e sim uma grande caixa de ideias e conhecimento.



E AGORA, JOSÉ?

Nesta UA tivemos a oportunidade de conhecer mais duas ferramentas da qualidade.

Vamos fazer um rápido resumo sobre elas? Pois bem:

LISTA DE VERIFICAÇÃO

Genericamente, a Lista de Verificação refere-se a uma planilha na qual são registradas as ocorrências de um determinado problema, representada por um roteiro de verificação, obtenção e registro de dados utilizado rotineiramente, de modo a agrupá-los em classes.

Aplicada a um Sistema de Gestão de Qualidade, uma Lista de Verificação pode ser aplicada na localização de defeitos de um determinado processo.

GRÁFICO DE PARETO

O Gráfico de Pareto é construído a partir de um processo de coleta de dados e geralmente é utilizado na priorização de problemas ou causas relativas a um determinado processo, ou seja, trata-se de um gráfico de barras que permite determinar quais problemas são prioritários.

Aplicado à Gestão da Qualidade, o gráfico de Pareto demonstra, em termos de prioridades, em que ordem os problemas devem ser resolvidos.

Além da forma sistematizada encontrada nas ferramentas da qualidade, deparamo-nos com o fator humano no sentido de se criar os Círculos de Controle de Qualidade. Na próxima UA teremos a oportunidade de abordar o seu funcionamento e a sua eficácia. Até lá.

GLOSSÁRIO

Bélica: concernente à guerra.

Aferir: apurar a exatidão de, conferir.

Princípio: regra ou lei exemplificada em fenômenos naturais, na construção ou no funcionamento de uma máquina ou mecanismo, na efetivação de um sistema.

Histograma: representação gráfica da distribuição de frequências em forma de gráfico de barras verticais.

REFERÊNCIAS

MARSHALL JUNIOR, I. ET AL. **Gestão da Qualidade**. 9. ed. São Paulo: FGV, 2008.

VIEIRA FILHO, G. **Gestão da Qualidade Total**. São Paulo: Ed. Alínea, 2007.