

GESTÃO DA QUALIDADE

Ferramentas, Técnicas e Métodos

EDILBERTO BASSAN

Caleg treinamentos

2ª edição
revisada e ampliada

Bassan, Edilberto José

Gestão da Qualidade: Ferramentas, Técnicas e Métodos / Edilberto Bassan. 2ª edição rev. ampl.- Curitiba, Pr. 2023.

176 p.

ISBN: 9781653204502

1. Administração 2. Qualidade

Copyright © 2023 Edilberto José Bassan

Todos os direitos reservados.

ISBN: 9781653204502

GESTÃO DA QUALIDADE:
Ferramentas, Técnicas e Métodos

2ª edição

Revisada e Ampliada

Edilberto Bassan

Copyright

BASSAN, Edilberto. **Gestão da Qualidade: Ferramentas, Técnicas e Métodos**. 2ª ed. rev. ampl. Curitiba, 2023.

Gestão da Qualidade

Título: Gestão da Qualidade: Ferramentas, Técnicas e Métodos.

2ª Edição

revisada e ampliada

2023

Curitiba – PR – Brasil

Prof. Edilberto Bassan

Caleg treinamentos

Prefácio

Esta obra está direcionada aos profissionais que atuam sobre a Gestão da Qualidade nas indústrias e, principalmente, para Professores e Alunos do Ensino Técnico e Superior no desenvolvimento de suas pesquisas e atividades acadêmicas. Aborda conceitos, técnicas, métodos e ferramentas para a Gestão da Qualidade de uma forma atualizada, clara e precisa.

Boa leitura!!!

Prezado leitor:

No livro em formato **e-book** as numerações de página, sumário e quantidade de páginas podem não ser idênticos ao livro físico publicado, visto que a leitura em formato eletrônico dependerá do equipamento utilizado e do zoom estabelecido.

Sumário:

Conceito de Qualidade,	9
Brainstorming,	21
Matriz GUT,	29
Análise 5 Porquês,	37
5W3H,	41
Diagrama de Causa e Efeito (6 M's),	48
Diagrama de Pareto,	58
Análise SWOT ou FOFA,	65
PDCA,	71
MASP,	77
FMEA,	89
Fluxograma de Processo,	113
5S – Os cinco sentidos,	120
Controle de Qualidade e Inspeções,	140
Plano de Controle,	147
Processo de Decisão,	152
Qualidade em Serviços,	157
Considerações finais,	165
Referências,	168

Conceito de Qualidade

*Somente o básico
já não é mais o suficiente*

Muitos são os conceitos sobre a Qualidade, e estes conceitos estão evoluindo junto com as novas exigências dos clientes, junto com os novos métodos e junto com as atuais tecnologias industriais.

Ao longo do tempo, as indústrias passaram de uma produção simples e manual para uma paulatina e complexa substituição das tarefas repetitivas por máquinas, dispositivos e sistemas automatizados. Esta substituição tem gerado uma aceleração dos processos de fabricação, disponibilizando para a sociedade produtos em alta escala.

Novos projetos de produtos mais adequados às atuais expectativas dos consumidores são lançados cada vez mais rápido e em maiores quantidades.

Dentro deste processo, hoje globalizado, é preciso entender que os concorrentes também trabalham rapidamente. As distâncias e os prazos de entrega foram rapidamente encurtados pelas tecnologias e estratégias logísticas mais avançadas, possibilitando a aquisição de produtos e materiais de locais mais distantes, ou melhor, pode-se comprar praticamente de qualquer lugar do mundo.

A qualidade entra em um processo de melhoria contínua e os produtos precisam atrair cada vez mais clientes.

Os concorrentes podem estar bem ao seu lado, mas também podem estar em qualquer outro lugar ou mesmo em outros países, e os produtos fabricados por eles podem absorver uma fatia de mercado significativa de consumidores.

Neste cenário é preciso dar mais importância para a qualidade dos produtos e serviços, não há mais espaço para produtos de má qualidade, principalmente para quem quer estar na frente da concorrência, ou mesmo entre os primeiros colocados, o que significa que a indústria deve garantir que todos os seus produtos fabricados estejam de acordo com o esperado pelo cliente em relação ao uso e, sobretudo, que estes produtos não apresentem defeitos ou falhas durante a sua vida útil.

Os controles de qualidade, as inspeções e ensaios são métodos essenciais para evitar diversas perdas de produtividade na indústria, para ajudar a garantir a qualidade dos produtos fabricados e apoiar a melhoria contínua.

Mas hoje só isto não basta.

As indústrias e os profissionais que conseguem compreender, dominar e utilizar corretamente as técnicas e os conceitos da Qualidade têm mais oportunidades de conquistar mercados e superar os demais concorrentes, influenciando diretamente no processo de fabricação.

É preciso fazer uma reflexão sobre a situação da evolução dos métodos organizacionais das indústrias e o desenvolvimento da filosofia da qualidade ao longo do tempo, assim como sobre a atual aquisição e evolução das competências dos operadores, inspetores, técnicos, analistas, engenheiros e, também, dos líderes e gestores das empresas, buscando os benefícios que uma indústria pode ter com um processo produtivo mais eficiente e mais eficaz, gerando mais qualidade e confiabilidade.

Pode-se ter várias percepções em relação aos conceitos sobre qualidade. Estas percepções dependem da situação e do contexto em que este conceito está sendo inserido, visto que a qualidade pode ser vista como algo subjetivo.

O que é excelente e essencial agora, daqui a pouco tempo pode evoluir ou até mesmo ser substituído por outra coisa. A qualidade, portanto, tem um significado complexo, pois além da conformidade aos requisitos especificados, leva-se também em consideração outros sentimentos e interpretações mais individuais de cada consumidor.

Ainda não se tem um total consenso sobre o conceito da qualidade. Há vários especialistas no Brasil e no mundo que defendem as suas próprias visões.

Entretanto, pode-se partir de uma premissa básica e universal da qualidade:

“Qualidade é satisfazer as necessidades do cliente”.

Para as indústrias atuais, entretanto, este conceito é demasiado simplista, pois ele é só o ponto de partida.

A qualidade industrial é complexa, ela requer muito mais do que o básico e vai muito além de uma simples frase de impacto. Até porque, “satisfazer as necessidades dos clientes”, atualmente já não é algo tão simples.

Conceito de Qualidade:

“A qualidade pode ser definida como fazer corretamente todas as atividades, desenvolver projetos sem falhas, fabricar produtos ou realizar serviços isentos de defeitos ou erros, atender aos padrões, normas, leis e especificações, assegurando que as expectativas dos clientes sejam totalmente atendidas ou até superadas em relação a confiança e ao uso do produto ou da prestação do serviço, buscando um grau de posicionamento em relação aos seus concorrentes.”

Explicando o conceito:

Fazer corretamente todas as atividades, dentro do conceito de Qualidade, não significa fazer somente o básico, ou cumprir apenas com a obrigação, mas sim fazer o melhor. Fazer o que realmente precisa ser feito para bater metas, com eficiência e eficácia.

Nota-se que a qualidade tem uma relação com as tomadas de decisão e com as atitudes de todos os profissionais em qualquer função industrial ou mesmo administrativa. Na qualidade é preciso a participação de todos, seja nas funções operacionais, administrativas ou ainda nos níveis estratégicos e da alta gestão.

Os níveis estratégicos e de alta gestão são fundamentais para a maestria no alcance da qualidade. São eles que definem o Norte e a visão da empresa em curto, médio e longo prazo, assim como interferem e influenciam direta e indiretamente em todas as esferas da organização.

Ainda segundo este conceito, para haver qualidade na indústria é preciso que os produtos fabricados atendam aos padrões estabelecidos, e isto começa já na fase de projeto, ou seja, durante a concepção e desenvolvimento dos projetos do produto e/ou do processo de fabricação.

Percebe-se neste conceito a grande preocupação com a qualidade desde o momento da idealização do produto, sobre os projetos e concepções preliminares, sobre os desenhos técnicos, os cálculos e as especificações finais.

Para que um produto possa ser visto pelo mercado como de alta qualidade, é preciso primeiro analisá-lo desde o momento da sua concepção, ou seja, ainda na fase de desenvolvimento dos projetos.

Se um produto é mal projetado, provavelmente este produto irá aportar consigo as falhas de projeto durante toda a vida útil do produto no mercado. Neste caso, a manufatura terá dificuldades em manter um nível adequado de satisfação durante a fabricação e então modificações de projeto serão necessárias na fase série, lembrando ainda que as modificações tardias podem incorrer em maiores custos industriais, perdas e problemas de imagem de marca.

*As etapas de concepção de um projeto devem ser criteriosamente analisadas e testadas. Muitas empresas aplicam métodos e ferramentas para as diferentes fases de um projeto, como o *PPAP, *APQP, *DFMEA, *PFMEA, entre outros.*

**PPAP: Processo de Aprovação de Peças de Produção (em tradução livre)*

**APQP: Planejamento Avançado da Qualidade do Produto (em tradução livre)*

**DFMEA: Análise do Modo de Falhas e seus Efeitos para Produto (em tradução livre)*

**PFMEA: Análise do Modo de Falhas e seus Efeitos para Processo (em tradução livre)*