



Qualidade

Luciana Bazante

Curso Técnico em Logística

Educação a Distância

2017

Catálogo na fonte

Bibliotecário Hugo Carlos Cavalcanti, CRB4-2129

B362q

Bazante, Luciana.

Qualidade: Curso Técnico em Logística: Educação a distância / Luciana Bazante. – Recife: Secretaria Executiva de Educação Profissional de Pernambuco, 2017.

36 p.: il.

Inclui referências bibliográficas.

1. Gestão da Qualidade. 2. Gerenciamento de Processo.
3. Gestão de Produção. I. Bazante, Luciana. II. Título.

CDU – 658.56



EXPEDIENTE

Professor Autor

Luciana Bazante

Design Instrucional

Deyvid Souza Nascimento
Renata Marques de Otero
Terezinha Mônica Sinício Beltrão

Revisão de Língua Portuguesa

Eliane Azevêdo

Diagramação

Klébia Carvalho

Coordenação

Juliana Menezes Novais

Coordenação Executiva

George Bento Catunda

Coordenação Geral

Paulo Fernando de Vasconcelos Dutra

Artefato produzido pela Secretaria Executiva de Educação Profissional de Pernambuco, em convênio com o Ministério da Educação (Rede e-Tec Brasil).

Novembro, 2017



Sumário

Introdução	6
1. Competência 01 Conhecer a Execução de Procedimentos de Qualidade para Processos de Rotina	8
1.1 Conceitos iniciais	8
1.2 Gurus da qualidade	12
1.2.1 Walter Shewhart	13
1.2.2 William Deming	14
1.2.3 Joseph Juran	14
1.2.4 Shigeo Shingo	15
1.2.5 Philip Crosby	16
1.2.6 Armand Feigenbaum e o Controle da Qualidade Total (TQC)	17
1.2.7 Genichi Taguchi	17
1.2.8 Kaoru Ishikawa	18
1.3 Evolução da qualidade	19
2. Competência 02 Conhecer as Diversas Certificações de Qualidade Internacionais	24
2.1 Certificações internacionais	24
2.2 ISO 9001	26
2.3 Ferramentas da qualidade	28
Conclusão	33
Referências	34
Minicurrículo do Professor	36



Introdução

Caro estudante, imagine que você trabalha em uma pequena livraria de sua cidade quando, de repente, o dono desta empresa participa de um treinamento sobre qualidade, quando volta querendo promover mudanças e melhorias, e faz uma pergunta para você: por onde começar?

Você precisaria começar entendendo o que é qualidade e como ela evoluiu ao longo dos anos. Quais foram as pessoas que influenciaram os conceitos de qualidade e qual o caminho percorrido para que falássemos a linguagem da qualidade de hoje? Em seguida, você precisaria conhecer sobre as ferramentas da qualidade, de forma que soubesse o momento de aplicá-las e a forma de fazê-lo.

Já que o dono da empresa estava tão animado com a ideia de aplicar as premissas da qualidade para melhorar os seus resultados, seria muito válido para você conhecer sobre certificações, afinal, a ISO 9001 poderia até ser abordada em algum momento, no futuro. Ou será que existem outras normas e programas que poderiam ser implantados na empresa?

Ora, mas por que aprender isso tudo só para saber como melhorar a livraria? Bastaria fazer uns cortes aqui e ali ou fazer mais divulgação da empresa, quem sabe? Nada disso! O dono da empresa voltou tão animado do treinamento porque enxergou como fazer as melhorias acontecerem de forma estruturada e é por isso que será tão importante para você, estudante de logística, conhecer todas as informações que serão abordadas nesta disciplina. Afinal, qualidade não é só para o setor de qualidade e, se você souber como se inserir neste contexto, vai fazer diferença onde quer que trabalhe.

É este o caminho que iremos percorrer na disciplina qualidade e, ao final, você estará apto para atuar em suas rotinas, cumprindo as premissas da qualidade. Para você entender bem esta disciplina, será muito importante ler este caderno, interagir bastante no encontro presencial e, também, assistir todos os vídeos recomendados. Só assim você será um técnico em logística com um diferencial: conhecer a qualidade.



Sendo assim, seja bem vindo à disciplina Qualidade, do curso de Logística!

Bons estudos!



1. Competência 01 | Conhecer a Execução de Procedimentos de Qualidade para Processos de Rotina

Bem-vindo à primeira semana da disciplina qualidade! Nesta primeira semana, você conhecerá muitos conceitos importantes não só para esta disciplina, como para a sua vida profissional. Você aprenderá vários conceitos sobre a própria qualidade e sobre temas a ela relacionados, bem como conhecerá algumas pessoas que influenciaram diretamente neste tema, como conhecemos hoje: os chamados gurus da qualidade. Em seguida, você conhecerá as fases da qualidade e poderá entender a relação entre os gurus e estas fases.

É isso aí! Você está começando a navegar no mundo da qualidade, um assunto muito abordado, mas nem sempre bem compreendido. Esta semana é o primeiro passo para um diferencial na sua vida!

1.1 Conceitos iniciais

1. Qualidade

A palavra qualidade é muito usada por todos. Na verdade, qualidade é algo muito **desejado** por todos, mas será que o seu conceito é claro?

Podemos encontrar muitas definições formais sobre qualidade:

1. Zero defeito;
2. Fazer certo da primeira vez;
3. Conformidade com as especificações;
4. Características do produto/serviço que atendem às necessidades dos clientes e, portanto, promovem satisfação;
5. Ausência de defeitos.



Estes são só alguns conceitos mais conhecidos, você até já deve ter escutado um ou outro. No entanto, a qualidade é algo muito subjetivo, porque seu conceito parte daquilo que cada pessoa valoriza, daquilo que cada pessoa considera mais importante e todos sabemos que nenhuma pessoa é igual à outra, não é? Portanto, obviamente todos os conceitos formais estão certos, dentro de cada contexto com o qual foram concebidos, no entanto, há mais a ser considerado quando se procura definir qualidade. Ah, existem outros dois conceitos formais que não podem ser deixados de lado:

2. Da ASQ (American Society for Quality – Sociedade Americana para a Qualidade):

“Qualidade – Um termo subjetivo, para o qual cada pessoa, ou setor, tem a sua própria definição”.
Em sua utilização técnica, a qualidade pode ter dois significados:

2 a – “As características de um produto ou serviço, que dão suporte (ou sustentação) à sua habilidade em satisfazer requisitos especificados ou necessidades implícitas”, e

2 b – “Um produto ou serviço livre de deficiências”.

3 Da ISO 9000:2015:

“Uma organização focada em qualidade promove uma cultura que resulta em comportamentos, atitudes, atividades e processos que agregam valor através da satisfação das necessidades e expectativas dos clientes e de outras partes interessadas pertinentes. A qualidade dos produtos e serviços de uma organização é determinada pela capacidade de satisfazer os clientes e pelo impacto pretendido e não pretendido nas partes interessadas pertinentes. A qualidade dos produtos e serviços inclui não apenas sua função e desempenho pretendidos, mas também seu valor percebido e o benefício para o cliente”.



Figura 1 - Qualidade

Fonte: <http://www.sobreadministracao.com/qualidade-total-o-que-e-e-como-funciona/>

Descrição: quando uma pessoa pensa em qualidade, normalmente pensa em algo bom. Muitas vezes, quando queremos mostrar que algo está bom ou vai bem, fazemos um sinal com a mão, fechando os dedos em direção à palma da mão e apontando o polegar para cima. A figura mostra exatamente este sinal, saindo de dentro da letra Q.



Veja um vídeo sobre os conceitos de qualidade, acessando o link a seguir:

<https://www.youtube.com/watch?v=fae5ROQe0Qg>

Observe que o vídeo mostra diversos conceitos, que variam de pessoa para pessoa, mas se fôssemos criar um simples conceito conjunto, poderíamos dizer que qualidade é entregar um produto ou serviço **bom**, que não só atenda, mas também satisfaça às expectativas dos clientes. Ora, esse é apenas mais um conceito, mas qual é o **seu** conceito sobre qualidade, caro estudante?

Aproveitando, você já viu o vídeo da atividade semanal? Ele será muito importante para você solidificar o conceito de qualidade!

a) Sistema de gestão da qualidade (ISO 9000:2015)

“Um sistema de gestão da qualidade - SGQ compreende atividades pelas quais a organização identifica seus objetivos e determina os processos e recursos necessários para alcançar os



resultados desejados. O SGQ gerencia a interação de processos e recursos necessários para agregar valor e realizar resultados para as partes interessadas pertinentes. O SGQ permite à Alta Direção otimizar a utilização dos recursos considerando as consequências de sua decisão a longo e curto prazo. O SGQ provê os meios para identificar ações para tratar consequências pretendidas e não pretendidas na provisão de produtos e serviços.”

b) Gestão da qualidade (ISO 9000:2015)

“Gestão que diz respeito à qualidade. NOTA: Gestão da qualidade pode incluir o estabelecimento de políticas da qualidade, objetivos da qualidade e processos para alcançar estes objetivos da qualidade por meio do planejamento da qualidade, da garantia da qualidade, do controle da qualidade e da melhoria da qualidade.”

c) Garantia da qualidade (ISO 9000:2015)

“Parte da gestão da qualidade focada em prover confiança de que os requisitos da qualidade serão atendidos.”

d) Controle da qualidade (ISO 9000:2015)

“Parte da gestão da qualidade focada no atendimento dos requisitos da qualidade.”

e) Melhoria da qualidade (ISO 9000:2015)

“Parte da gestão da qualidade focada no aumento da capacidade de atender aos requisitos da qualidade.”

f) Inspeção (ISO 9000:2015)

“Determinação da conformidade a requisitos especificados.”



Caro aluno, a esta altura você está prestes a fazer o encontro presencial, então fique de olho porque estes conceitos são extremamente importantes não só para esta atividade como para toda a disciplina!

Você percebeu quantos conceitos importantes acabou de aprender? No próximo tópico, você conhecerá sobre algumas pessoas que influenciaram diretamente na construção destes conceitos.

1.2 Gurus da qualidade

Quando escutamos a palavra “guru”, vem logo à nossa mente a imagem daqueles poucos homens abnegados que usam do poder de sua mente para proporcionar algum benefício, não é? Vamos parando por aí! Estes gurus existem, mas nesta semana você vai conhecer um pouco sobre os gurus da qualidade, pessoas que estudaram maneiras de melhorar as empresas e foram agregando, ao longo do tempo, conceitos muito relevantes para entendermos a qualidade como a conhecemos hoje.



Você já fez a sua atividade complementar, caro cursista? Fique atento à leitura deste caderno, porque todos estes conceitos são tão importantes para a qualidade, que irão aparecer por lá.



Figura 2 - Guru

Fonte: <http://www.iconarchive.com/show/ios7-icons-by-icons8/Sports-Guru-icon.html>

Descrição: a figura mostra um desenho de um homem sentado com as pernas cruzadas em formato borboleta, com os braços levemente estendidos para cima, como normalmente ficam os gurus quando estão meditando.



1.2.1 Walter Shewhart

Este engenheiro, físico e estatístico americano é conhecido como o pai do controle estatístico de processo (CEP). Ele escreveu muitos livros e sua formação multidisciplinar, bem como sua atuação em diversas empresas, trouxeram muito conteúdo às suas obras.

Você já ouviu falar do ciclo PDCA? Foi Shewhart quem o criou! Este ciclo é uma sequência de ações que podem ser usadas para correções de problemas ou melhorias. Dê uma olhada na figura abaixo, para ter melhor compreensão sobre o assunto.

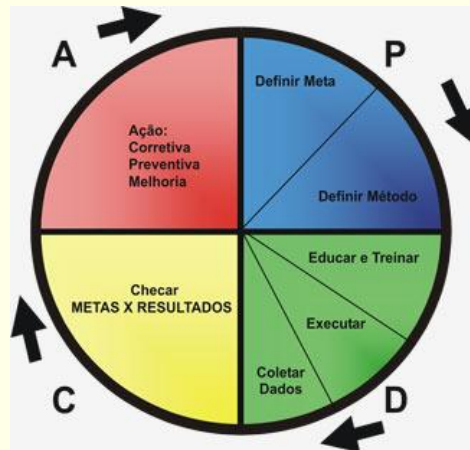


Figura 3 – Ciclo PDCA

Fonte: <https://sites.google.com/site/planejajaweb/pdca>

Descrição: PDCA é uma sigla para as palavras, em Inglês, Plan (planejar), Do (executar), Check (checar) e Action/Act (agir). A figura mostra um círculo com duas linhas traçadas dentro dele que o dividem em quatro partes, cada uma com uma letra da sigla. Há também outras linhas mais finas dentro de cada letra, dividindo as atividades que devem acontecer dentro dela. Começa com a letra P, cujas atividades são definir metas e definir métodos. Na letra D, as atividades são educar e treinar, executar e coletar dados. Na letra C há uma única atividade, que é checar a relação entre metas estabelecidas e resultados. Por fim, na letra A, também há uma única atividade que é tomar ação corretiva ou preventiva ou de melhoria, dependendo da situação. Há setas ao redor do círculo, mostrando que ele deve girar, porque ao atingir a letra A, por causa da melhoria contínua, deve-se voltar para letra P e girar o ciclo de novo.

Seus trabalhos tiveram continuidade por outros gurus no mundo todo, o que contribuiu para a difusão de suas ideias.



1.2.2 William Deming

O estatístico e professor americano fez contribuiu muito para a qualidade, escrevendo livros que até hoje são considerados bíblias da qualidade. Ficou bem famoso no Japão, onde prestou consultoria, às vezes em parceria com outros gurus. Muitos acham que ele criou o método PDCA, mas na verdade, Deming ajudou a difundi-lo. Lembra que você já leu que este método foi desenvolvido por Shewhart?

Seu legado mais conhecido são os 14 princípios a seguir:

- Constância de propósitos;
- Adotar uma nova filosofia;
- Não depender da inspeção como via para a qualidade;
- Selecionar um fornecedor preferencial com base na confiança e qualidade;
- Melhoria constante e contínua nos processos de produção;
- Promover treinamento no local de trabalho;
- Incentivar a liderança em todos os níveis;
- Eliminar o medo;
- Quebrar barreiras departamentais;
- Eliminar slogans e metas numéricas impostas;
- Eliminar gerenciamento por objetivos e por meio de números;
- Não classificar desempenho por números;
- Instituir programa de melhoria pessoal e educação;
- Mostrar a mudança como sendo tarefa de todos.

1.2.3 Joseph Juran

Apesar de ter nascido na Romênia, foi morar nos EUA desde muito cedo, onde passou a maior parte de sua vida. Formado em Engenharia, ele é tão importante para a qualidade que, em alguns livros, é chamado de pai da qualidade.



No seu tempo, a qualidade era muito voltada a controles estatísticos e Juran acabou mudando esse fato. Ele foi responsável por divulgar ainda mais o princípio de Pareto (Princípio 80x20, como na figura a seguir), proposto pelo economista italiano Vilfredo Pareto, no âmbito organizacional.

Juran e William Deming contribuíram para o crescimento japonês, prestando consultoria após a segunda guerra mundial. Ficou tão famoso que, junto com Deming, é considerado responsável pela revolução da qualidade no Japão.

Também publicou muitos livros, sendo o mais famoso o Manual de Controle de Qualidade.

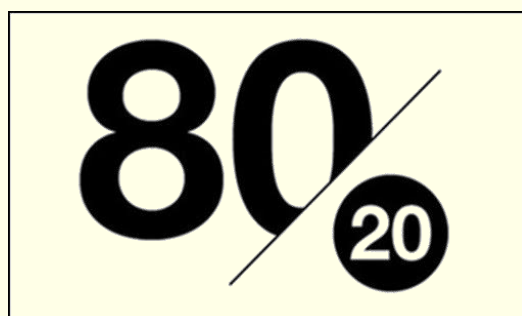


Figura 4 – Princípio de Pareto

Fonte: <http://www.portal-administracao.com/2014/04/diagrama-de-pareto-passo-a-passo.html>

Descrição: há um número 80 muito grande e uma linha que o corta, permitindo ver o número 20 abaixo dele, num tamanho bem menor, representando a importância do número 80 em relação ao número 20. O princípio de Pareto teve início no estudo de distribuição de renda, onde 80% da renda ficava em poder de 20% da população. No âmbito organizacional, ele apregoa que 80% dos problemas são causados por 20% das causas. Isso não significa que devemos desprezar as demais causas, mas que devemos dar mais atenção àquilo que é mais relevante para a empresa, que trará resultados mais rápidos.

Em 1979, ele fundou o Instituto Juran, com o objetivo de facilitar a disseminação de suas ideias, usando como ferramentas vídeos, livros, entre outros recursos. Tal instituto é até hoje considerado como uma das mais importantes consultorias de gestão de qualidade do mundo.

1.2.4 Shigeo Shingo

Este engenheiro japonês foi considerado um gênio em seu País. Seus estudos foram tão relevantes que apoiaram a criação do Sistema Toyota, juntamente com o chinês Taiichi Ohno, por exemplo.



Ele também desenvolveu o conceito dos famosos Poka-Yoke, você sabe o que é isso, caro aluno? Numa tradução livre, significa sistema à prova de erros. Explicando um pouco mais, pode ser considerado como um sistema de inspeção na fonte para minimizar a ocorrência de erros através de ações simples.



Este conceito é muito discutido dentro das empresas, mesmo que sejam usados nomes diferentes. Não deixe de estudar mais sobre ele!



Veja dois rápidos vídeos com exemplos de poka yoke, acessando os links a seguir: (atenção, são só exemplos, hein?):

https://www.youtube.com/watch?v=jPmQSzc_L9A

https://www.youtube.com/watch?v=A_1wnEk_cbs

1.2.5 Philip Crosby

O empresário e escritor americano é conhecido, mundialmente, por desenvolver os conceitos “zero defeito” e “fazer certo da primeira vez”. Para Crosby, qualidade significa atendimento às especificações. Para ele, os padrões ou especificações deveriam estar bem claros para que todos pudessem segui-los. A sua abordagem era de prevenção, o que significava tomar atitudes antes do problema acontecer. Ele acreditava que as ações não preventivas, tais como a inspeção ou controles eram pouco eficazes, uma vez que se durante alguma inspeção, por exemplo, o funcionário achasse um produto ruim, já seria bem tarde. Neste caso, o produto já estaria pronto, a empresa tinha gasto tempo, pessoas, energia e materiais que não seriam mais recuperados. Como solução preventiva, ele sugeria uma estratégia com três passos: determinação, formação e liderança.



1.2. 6 Armand Feigenbaum e o Controle da Qualidade Total (TQC)

Mais um americano que contribuiu bastante para a qualidade mundial. Para Feigenbaum, qualidade é um compromisso com a excelência, uma filosofia de gestão.

Suas teorias afirmavam que a qualidade envolvia o trabalho de todos na organização, que os setores deveriam promover inter-relacionamento. De acordo com a sua filosofia, isso possibilitaria menos erros porque promoveria uma visão multidisciplinar sobre os produtos e processos.

Ele foi o criador do conceito do controle da qualidade total (TQC – Total Quality Control) e defendia fortemente que a qualidade era uma filosofia de gestão, um compromisso com a excelência, por isso recomendava que as empresas implantassem o TQC. Para o TQC, a qualidade é superar as expectativas dos clientes e de todos os *stakeholders* (partes interessadas). Na verdade, a palavra “controle”, no TQC, tem um significado mais amplo do que simplesmente controlar as atividades, ela representa uma ferramenta de gestão com quatro etapas: definir os padrões de qualidade, avaliar a conformidade com estes padrões, agir quando os padrões são excedidos e planejar aprimoramentos nos padrões.

1.2.7 Genichi Taguchi

Este estatístico e engenheiro japonês criou uma metodologia que fazia uso da aplicação de métodos estatísticos com o objetivo de melhorar a qualidade dos produtos manufaturados, o que causou muita controvérsia entre os estudiosos da época.

Ele tinha uma filosofia relativa a todo o ciclo de produção, partindo do desenho até à transformação em produto acabado. Taguchi definia a qualidade em termos das perdas geradas por esse produto acabado para a sociedade e o segredo para a redução ou eliminação de tais perdas não estava na conformidade com as especificações, mas na redução da variação estatística em relação aos padrões estabelecidos.



1.2. 8 Kaoru Ishikawa

Este japonês é muito conhecido por ter batizado uma das ferramentas de análise de causas mais aplicadas mundialmente até hoje, o diagrama de Ishikawa, também conhecida como 6M ou diagrama de causa e efeito. Você verá um pouco mais sobre esta ferramenta nesta disciplina.

Outra grande colaboração do Ishikawa foram os CCQs – Círculos de Controle de Qualidade, que podemos classificar como reuniões com frequência regular entre grupos de trabalho dentro de uma empresa, para discutirem sobre os problemas da qualidade e suas soluções. Estes grupos podem ser formados por pessoas de uma mesma área ou não, e seus componentes são pessoas que exercem atividades rotineiras, mas que voluntariamente saem de suas rotinas para participarem destas reuniões regulares.



Figura 5 – Gurus da Qualidade

Fonte: www.qualitygurus.com/gurus

Descrição: a figura mostra a foto dos rostos de alguns gurus da qualidade, nesta ordem: Juran, Deming, Crosby, Feigenbaum e Taguchi.

É sempre uma grande responsabilidade falar apenas sobre alguns dos gurus da qualidade, porque ficam de fora outras pessoas muito importantes, além do fato que de mesmo aqueles que foram apresentados têm tantas obras relevantes, mas aqui só foi feita uma curta introdução. Então é importante que você entenda bem que aqui estão apresentados apenas alguns gurus e um breve resumo sobre suas contribuições para a qualidade.



Você se lembra dos conceitos vistos no primeiro tópico? Percebeu como estão relacionados aos gurus? Pois é, todo o assunto desta disciplina está bem integrado!



No próximo tópico, você terá mais uma prova dessa integração, porque verá como os conceitos de qualidade estão relacionados à evolução da mesma e como os gurus têm influência em tal evolução.

1.3 Evolução da qualidade

O conceito de desejar um produto ou serviço bom sempre existiu, afinal, as pessoas sempre prezaram por adquirir serviços ou produtos que, ao menos, atendessem ao que esperavam. Lembra-se dos conceitos sobre qualidade que viu no primeiro tópico? Pois é, são formas diferentes de expressar o que sempre se desejou: algo bom!

No entanto, a qualidade como conhecemos hoje é fruto de uma evolução de conceitos, formados por descobertas de estudiosos e práticos sobre o tema. Abaixo, você poderá conhecer as 4 fases da qualidade e verá que todos os conceitos mencionados acima e os gurus estão diretamente relacionados a elas:



Figura 6 – Evolução da Qualidade Total

Fonte: <http://www.portal-administracao.com/2015/02/qualidade-total-conceito-e-principios.html>

Descrição: a figura mostra uma espécie de gráfico da evolução da qualidade, onde a abscissa representa o tempo e a ordenada representa a evolução. No início do gráfico, na parte que representa o “zero”, ponto de partida, está um quadrado com o nome inspeção. Acima dele, subindo como se fosse um degrau à direita, há outro quadrado com o nome controle. Acima dele, subindo como se fosse um degrau à direita, há mais um quadrado com o nome garantia. Por fim, acima dele, como um degrau subindo à direita, há um degrau com o nome gestão.



1. Fase da Inspeção

No final do século XVIII, ainda se vivia fortemente no sistema de produção artesanal, onde o artesão era responsável pela qualidade dos seus produtos. Sendo assim, a qualidade tinha outra concepção. Com o advento da revolução industrial, que trouxe o conceito de produção em massa, surgiu a necessidade de inspecionar de outra forma os atributos dos produtos para garantir a sua qualidade.

No início do século XX, um engenheiro chamado Frederick Taylor criou os fundamentos da Administração Científica, de certa forma legitimando a função do inspetor de qualidade.

O objetivo nesta fase era apenas obter qualidade igual e uniforme dos produtos, não existia análise das causas dos problemas.



Não deixe de ver a videoaula, para complementar um pouco mais sobre estes assuntos e fique atento, abaixo, nas demais fases.

2. Fase do Controle

Por volta de 1930, migrando da Administração científica para a Escola das Relações Humanas, algumas mudanças relevantes começaram a acontecer, entre elas, pesquisas para resolver problemas referentes à qualidade dos produtos e serviços da empresa americana Bell Telephone. Você se lembra de Shewhart? Pois é, ele foi uma das pessoas envolvidas nestas pesquisas.

Uma ferramenta criada na época foi o Gráfico de Controle de Processo, que é muito usada até hoje.

A própria II guerra mundial demandou que outras técnicas também fossem criadas para o combate da ineficiência das técnicas de inspeção 100% nos armamentos e munições. Você já pensou num soldado que se encontra no *front* de batalha e, ao atirar, a sua arma falha? Quais seriam as chances dele de sobreviver? Você acha que ele sobreviveria para fazer uma reclamação?



Os controles estatísticos de processo – CEP eram usados para acompanhar os resultados e tomar ações ao perceber que estavam variando. Vamos agora à próxima fase?

3. Fase da Garantia da Qualidade

Antes de começarmos a falar sobre esta fase, que tal relembrarmos o conceito de garantia da qualidade apresentado no primeiro tópico: “Parte da gestão da qualidade focada em prover confiança de que os requisitos da qualidade serão atendidos”.

Prover confiança às tarefas e aos processos é o objetivo desta fase!

A visão sistêmica passou a ser apregoada na garantia da qualidade, na qual Juran também teve impacto, de forma que todos os setores percebessem que precisavam se envolver com a qualidade, não só a produção ou engenharia.

Entre as décadas de 1950 e 1960, estudava-se bastante o impacto da motivação humana nos resultados. Diante desta evolução sobre a visão do homem na organização, também houve uma evolução na qualidade, então além de inspeções e controles estatísticos, começaram a surgir os conceitos fortes de prevenção e o uso de habilidades e técnicas gerenciais.

É possível dizer que quatro principais movimentos caracterizaram esta fase, sendo eles: a quantificação dos custos da qualidade; controle total da qualidade (TQC); As técnicas de confiabilidade; e a ideia de “Zero Defeito”. Você se lembra desse conceito? Sendo assim, garantir o cumprimento dos padrões estabelecidos é crucial para a terceira fase.

Você consegue lembrar quais gurus foram responsáveis por estes movimentos? Leia novamente o item 1.2 deste caderno e conecte alguns gurus às fases de evolução da qualidade.

Juran, que não atuou apenas nesta fase, comprovou a evidência dos custos da não qualidade ou custos da qualidade e que seriam necessárias ações preventivas para reduzir estes custos. Crosby aprofundou a comprovação de Juran sobre o entendimento dos custos da não qualidade.



Caro aluno, para entender melhor o contexto desta fase, leia novamente o item 1.1.D desta semana.



A **padronização** é uma palavra que apareceu com mais força nessa fase, veja as videoaulas para entender ainda mais sobre ela.

Vamos agora à última fase!

4. Fase da Gestão da Qualidade:

Podemos dizer que esta é a fase atual, mas não a última. Alguns também chamam de gestão estratégica da qualidade e ela é marcada pela migração da análise do produto ou serviço para a ideia de um Sistema de Gestão da Qualidade - SGQ. Você agora pode voltar ao item 1.1.D para relembrar o conceito de SGQ. A qualidade deixa definitivamente de ser vista apenas como aspectos do produto/serviço e responsabilidade apenas de um setor e passa a ser uma atribuição de toda a organização. A aplicação do ciclo PDCA é muito forte nesta fase, embora já aparecesse na fase anterior. No conceito sobre gestão da qualidade apresentado no tópico 1.1, está salientado o planejamento, ora, se não é evidente a aplicação do PDCA nesta fase?

Pare um pouco neste momento e releia sobre PDCA. Sabia que, por se tratar de um ciclo que proporciona melhoria contínua, muitos dizem que se trata do coração da qualidade?

Hoje, alguns falam que a qualidade está na fase do Planejamento Estratégico, outros falam que está na fase da Excelência da Qualidade. Seja como for, um fato comprovado é que frequentemente, novos programas, métodos ou ferramentas são aplicados na qualidade, o que comprova que a evolução não parou. Afinal, uma das características da qualidade é a melhoria contínua, não é?

Você pôde perceber a relação entre os conceitos dessa semana? Então, não se esqueça de nenhum deles. Ou melhor, volte a ler o material sempre que tiver alguma dúvida.



Antes de iniciarmos a próxima semana, fica a dica de um vídeo com um documentário sobre gestão da qualidade, para que você veja um pouco como ela pode ser feita em qualquer empresa, sem complicações.



Veja o link abaixo:

<https://www.youtube.com/watch?v=IDjKCl-pttI>

Agora que você já aprendeu todos estes conceitos sobre a qualidade, está mais do que pronto (a) para seguir à segunda semana, onde conhecerá sobre certificação e sobre ferramentas da qualidade. Até lá!



2. Competência 02 | Conhecer as Diversas Certificações de Qualidade Internacionais

Na primeira semana, você aprendeu conceitos importantes para o entendimento desta disciplina, então ficou apto a entender mais de uma forma de atuar com qualidade, navegando por suas diversas fases. Recomendo que, antes de começar a segunda semana, veja novamente as vídeo aulas da semana 1, para reforçar assuntos básicos desta disciplina. Na semana 2, você aprenderá sobre normas técnicas, sobre certificações e sobre ferramentas da qualidade. Até agora, você já aprendeu que qualidade é responsabilidade de todos os setores, não foi? Imagine se você for contratado para trabalhar numa empresa que tem qualidade implantada, depois dessa segunda semana, vai saber como atuar sem maiores problemas.

2.1 Certificações internacionais

Você já viu num comercial de TV, num anúncio de ônibus, ou em qualquer outro meio de comunicação, a menção de que certa empresa é certificada em uma norma? Pois então, uma certificação pode ser entendida como um processo em que uma entidade que não está ligada à empresa, chamada de entidade de terceira parte, é contratada para avaliar se aquela empresa atende à norma técnica na qual solicitou avaliação. Se a empresa estiver atendendo à norma na qual está sendo avaliada, ela recebe a certificação. Estas entidades avaliadoras precisam ser autorizadas pelos organismos que criam as regras a emitir tais certificações, do contrário, não serão válidas.

São várias as atividades que podem ser usadas para obter a certificação, que podem estar relacionadas com:

- A análise de documentação;
- Auditorias e inspeções na empresa;
- Entrevistas com funcionários;



- Coleta e ensaios de produtos, no mercado ou na fábrica, com o objetivo de avaliar a referida conformidade e sua manutenção;
- Etc.

Você parou para perceber como até aqui pode identificar a influência do PDCA? A empresa escolhe uma norma, **planeja** e **cria** seus padrões internos de acordo com ela, **implanta** tais padrões, depois faz auditorias para **verificar o atendimento** destes padrões e, por fim, se algo não sair como desejado, ela **atua** de forma a corrigir. Olha como esta disciplina está totalmente integrada em todos os seus conceitos!

As certificações são efetuadas por um organismo certificador. No Brasil, o Sistema Brasileiro de Certificação (SBC) determina que um organismo que libera as normas para certificação esteja credenciado ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). Entre os organismos credenciados pelo INMETRO, temos a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que tem como responsabilidade a produção de normas nacionais e representação brasileira na ISO, por exemplo. Os materiais normativos aprovados pela ABNT são considerados “normas brasileiras”, que podem ser criados no Brasil ou virem de outro País.

Atenção: certificar não é implantar! Você poderá ver maiores detalhes sobre o tema na nossa videoaula.



Espera um minuto! Neste momento, pare um pouco de ler o seu caderno e veja a videoaula que fala um pouco sobre a certificação e seus benefícios, aproveitando para entender como tudo isso funciona.

Depois, volte a este ponto e continue a sua leitura, tem muito mais informação pela frente!

É importante você saber que implantar ou certificar em uma certa norma não resolve os problemas das empresas. Elas são ações que ajudam muito, mas não trazem solução mágica, porque deve



haver um forte comprometimento da alta direção, bem como engajamento de todos os setores da empresa em obter bons resultados e mantê-los.

São muitas as normas internacionais que podem ser certificadas, ligadas a alguns organismos. Por exemplo, se uma empresa desejar implantar uma norma de segurança e qualidade de alimentos, ela precisa consultar no GFSI (iniciativa global de segurança de alimentos) quais as normas aprovadas que garantem um adequado sistema de gestão de qualidade e segurança de alimentos, tais como os exemplos: o esquema “FSSC 22000”, que é composto pela norma ISO 22000 e uma norma complementar ou a norma “BRC padrões globais”, que não está relacionada à ISO (e não são as únicas normas para esta finalidade). Se esta empresa quiser adquirir a norma ISO 22000, precisa ir ao órgão autorizado para isso, que é a ABNT (no Brasil). Depois, esta empresa precisa buscar a entidade que preferir, devidamente autorizada, para avaliar as suas condições de certificação.

De acordo com o escopo, existem muitas normas que podem ser certificadas, como a ISO 14001, para um sistema de gestão do meio ambiente; OHSAS 18001 (que não é do organismo ISO), para um sistema de gestão de segurança e saúde; SA 8000 (que não é do organismo ISO), para um sistema de gestão de responsabilidade social, entre muitas outras. Estas são apenas as mais conhecidas.

Como a nossa disciplina trata de qualidade, vamos mergulhar na norma sobre gestão da qualidade mais famosa internacionalmente, que é a ISO 9001.



Não deixe de ver os vídeos relacionados à esta semana, serão muito importantes para você entender melhor a disciplina e para realizar as atividades.

2.2 ISO 9001

Caro aluno, antes de falarmos sobre a ISO 9001, é interessante conhecer a história da ISO. Ao longo da evolução da qualidade, que você viu na primeira semana, muitas normas foram criadas em países diferentes, sobre temas relacionados à gestão ou qualidade. Em especial, os departamentos de defesa dos países sentiram necessidade de fazê-lo, devido à criticidade dos seus produtos.



Tantas normas estavam sendo criadas que os organismos decidiram se unir internacionalmente, e foi assim que a organização não governamental chamada ISO nasceu: da união de duas organizações (ISA - International Federation of the National Standardizing Associations e UNSCC - United Nations Standards Coordinating Committee). A organização ISO iniciou oficialmente as suas atividades em 1947, em Genebra, facilitando a coordenação internacional e unificação das normas. Então, se uma empresa tivesse sua matriz em Londres e filial no Brasil, ela poderia usar a mesma norma! O nome da organização é International Organization for Standardization, mas se cada país decidisse traduzir para seu idioma, a sigla ficaria bem diferente, então ela decidiu usar o prefixo ISO, com origem grega que significa isonomia, igualdade. Se ela não o fizesse, em Inglês o nome da organização seria IOS, no Brasil, seria OIP (Organização Internacional para Padronização).



Figura 7 – ISO

Fonte: <https://www.iso.org/home.html>

Descrição: a figura mostra um globo com alguns traços, representando o mundo e a palavra ISO escrita no meio dele, o que dá ideia da representação mundial da organização.

A ISO produziu e continua produzindo várias normas, com diferentes escopos, que podem ser divididas em séries. Por exemplo, em se tratando de qualidade, existe a série ISO 9000, composta por várias normas, sendo uma delas a ISO 9001. Qualquer norma técnica é revisada periodicamente. Apesar de nem todas as normas serem certificáveis, a 9001 é e apresenta os requisitos para implantação de um sistema de gestão.

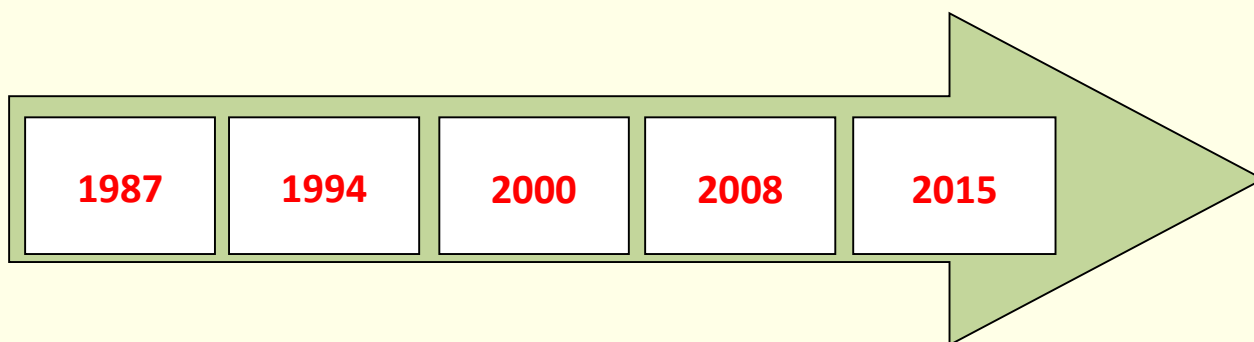


Figura 8 –Revisão ISO 9001

Fonte: a autora.

Descrição: a figura mostra uma seta que contém 5 quadrados, cada um representando um ano de revisão da norma ISO 9001. Os anos representados são: 1987 (criação), 1994, 2000, 2008 e 2015. O sentido da seta apontando para a direita é para deixar bem claro que ocorrerão novas revisões.

A versão 2015 tem a seguinte estrutura, com 10 requisitos:

Introdução

1. Escopo
2. Referência normativa
3. Termos e definições
4. Contexto da organização
5. Liderança
6. Planejamento
7. Apoio
8. Operação
9. Avaliação de desempenho
10. Melhoria

2.3 Ferramentas da qualidade

Existem muitas ferramentas da qualidade, métodos ou programas da qualidade, mas aqui você conhecerá algumas das ferramentas mais aplicadas nas empresas. Elas ajudam estas empresas a



analisarem ou coletarem dados de forma estruturada para facilitar a tomada de decisão, seja na solução de um problema ou na melhoria de alguma situação.

a) Folha de verificação:

É um documento que serve para coletar dados a serem analisados, tornando possível tomar melhores decisões sobre um processo. Ela deve ser o mais simples possível e, antes de ser criada, deve-se analisar a relevância dos dados que serão registrados, para não usar tempo em registrar e acompanhar dados que não são importantes para a empresa. Para melhor visualizar o comportamento dos resultados registrados na folha, podem ser usados gráficos e histogramas.

Obs.: Os histogramas também são considerados uma ferramenta da qualidade.

b) Brainstorming (tempestade de ideias)

É uma ferramenta usada para geração de ideias sobre um problema ou sobre uma melhoria. É preciso ter um condutor desta ferramenta e seguir algumas regras básicas, tais como: eliminar críticas (para não gerar inibição dos participantes), deixar chover ideias (quanto mais ideias, melhor), anotar as ideias em local visível e, numa segunda etapa, fazer a seleção das ideias mais consistentes.



Figura 9 - Brainstorming

Fonte: <https://www.themuse.com/advice/why-your-last-brainstorming-session-was-a-total-fail>

Descrição: desenho lúdico de 3 pessoas com suas cabeças abertas e, de cada cabeça, sai uma lâmpada, simbolizando as ideias que surgem no *brainstorming*.



Obs.: No lugar de deixar as pessoas falarem, se o condutor preferir que elas escrevam as suas ideias, a ferramenta pode ser chamada de *brainwriting*.

c) Diagrama de Ishikawa

É usado para descobrir hipóteses sobre as prováveis causas geradas de um dado efeito (não conformidade). Muitas vezes, as pessoas fazem um *brainstorming* e, em seguida, lançam as ideias nesta ferramenta, mas isso não é obrigatório. Ele divide cada grupo de causas em 6 linhas que começam com a letra M (mão de obra, método, material, meio ambiente, máquina e medida) e são ligadas à geração do efeito (não conformidade). É interessante para forçar a analisar as causas em múltiplas dimensões.

Não se esqueça de ler novamente o item 1.2.8, para lembrar sobre o criador desta ferramenta!

Na construção do diagrama, é possível anotar as causas primárias e, depois, estratificar as causas secundárias.

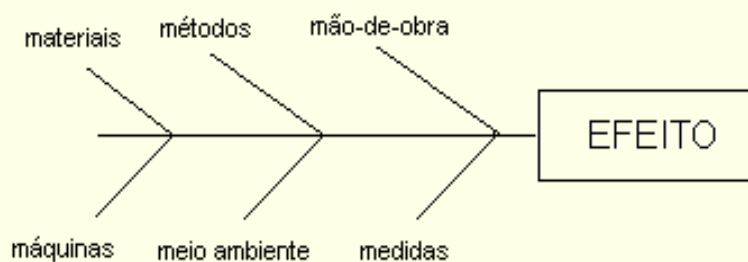


Figura 10 – Diagrama de Ishikawa

Fonte: a autora

Descrição: a figura mostra um diagrama de Ishikawa, que tem o formato de uma espinha de peixe. Há uma linha central horizontal que se conecta à cabeça do peixe. Também existem 6 linhas verticais, conectadas a esta linha central, 3 na parte superior e 3 na parte inferior da linha. Estas 6 linhas representam as espinhas do peixe e cada uma delas tem escrito o nome de um grupo de causas que podem ser classificadas, que são materiais, método, mão de obra, máquina, meio ambiente e medida. A cabeça do peixe simboliza o efeito (não conformidade) gerado pelas causas que serão registradas nestas espinhas (linhas verticais).



d) Plano de ação (5W2H)

É o planejamento de todas as ações necessárias para atingir um resultado desejado. O segredo do bom gerenciamento está em se saber estabelecer um bom plano de ação para a solução de problemas ou para toda meta de melhoria que se queira atingir.

Ele é uma ferramenta que foi originalmente criada na língua inglesa, por isso, é composto da seguinte forma:

- Cinco perguntas que começam com W, em inglês: what (o que), where (onde), when (quando), Who (quem) e why (por que);
- Duas perguntas que começam com H, em inglês: how (como) e how much (quanto).

Na videoaula você aprenderá sobre esta ferramenta, mas seguem aqui algumas dicas para preencher o plano de ação:

O que: o que fazer para resolver a não conformidade.

Como: como detalhar a execução daquilo que deve ser feito para resolver a não conformidade. É um detalhamento em etapas menores sobre aquilo que deve ser feito.

Quem: o responsável por executar as ações.

Quando: os prazos em que as ações serão realizadas.

Onde: onde as ações serão executadas.

Quanto: o valor que as ações irão custar.

Por que: qual o motivo de realizar aquelas ações, porque estou fazendo aquelas ações.

Lembre-se: existem muitas outras ferramentas, você está conhecendo apenas algumas.



Vamos ficando por aqui! Não se esqueça de assistir as videoaulas, para mais informações sobre as ferramentas apresentadas. Assistir as aulas vai proporcionar a você complementos das informações deste caderno.

A semana 02 termina agora e, a partir de então, você já consegue entender como atuar com a ISO 9001 e como fazer uso de algumas ferramentas da qualidade mais conhecidas!



Conclusão

Prezado estudante, com o término destas duas semanas você certamente adquiriu vários novos conhecimentos sobre qualidade. Se você explorou todos os recursos desta metodologia adequadamente, ou seja, viu os vídeos, leu todo o caderno, leu os destaques e acessou os links sugeridos, fez as atividades e interagiu no encontro presencial, você tem um diferencial: além de saber estes conceitos, também sabe como aplicá-los.

Num cenário globalizado e com algumas crises econômicas em todo o mundo, a grande maioria das empresas de hoje, independente do porte, busca por soluções para melhorar os seus resultados e muitas destas soluções estão relacionadas com a qualidade.

Você viu neste caderno que o conceito de que qualidade é feita pelo setor de qualidade está errado! Todos os setores têm a sua responsabilidade em fazer cumprir as práticas de qualidade que levarão as empresas a melhorarem seus resultados, então você, como técnico em logística, não terá dificuldade de se inserir numa empresa com este perfil ou, no caso de trabalhar numa empresa que ainda não usa as práticas que aprendeu aqui, você poderá sugeri-las.

A qualidade não está num papel, a qualidade está no dia a dia. A qualidade não se faz simplesmente com papéis, a qualidade se faz com pessoas. Pessoas como você, que buscam por um diferencial. Agora que você terminou mais uma disciplina, lembre-se de que tudo que você aprendeu será muito útil para sua atuação como técnico. Caro aluno, muito sucesso em sua jornada!



Referências

CORRÊA, Henrique. CORRÊA, Carlos. Administração de produção e de operações. Editora Atlas, 2005.

ISO. Figura 07: Organização ISO. Disponível em: <https://www.iso.org/home.html> . Acesso em Set 2017.

MARSHALL Junior, Isnard. Gestão da Qualidade / Isnard Marshall Junior... [et al.] – 10. Ed. – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. 204p. (Gestão Empresarial (FGV Management)).

OLIVEIRA, Luciana. Figura 08: Atualizações da ISO 9001.

OLIVEIRA, Luciana. Figura 10: Diagrama de Ishikawa.

PORTAL DA ADMINISTRAÇÃO. Figura 04: Princípio de Pareto. Disponível em: <http://www.portal-administracao.com/2014/04/diagrama-de-pareto-passo-a-passo.html>. Acesso em Set 2017.

PORTAL ADMINISTRAÇÃO. Figura 06: Fases da qualidade. Disponível em: <http://www.portal-administracao.com/2015/02/qualidade-total-conceito-e-principios.html> . Acesso em Set 2017.

QUALITYGURUS. Figura 05: gurus da qualidade. Disponível em: www.qualitygurus.com/gurus . Acesso em Set 2017.

SOBRE ADMINISTRAÇÃO. Figura 01: OK para a qualidade. Disponível em: <http://www.sobreadministracao.com/qualidade-total-o-que-e-e-como-funciona/>. Acesso em Set 2017.

_____. Figura 02: Guru meditando. Disponível em: <http://www.iconarchive.com/show/ios7-icons-by-icons8/Sports-Guru-icon.html> . Acesso em Set 2017.



_____. Figura 03: Ciclo PDCA. Disponível em:
<https://sites.google.com/site/planejaweb/pdca> . Acesso em Set 2017.

_____. Figura 09: Tempestade de ideias. Disponível em:
<https://www.themuse.com/advice/why-your-last-brainstorming-session-was-a-total-fail>. Acesso em Set 2017.



Minicurrículo do Professor

❖ **Luciana Bazante**

Bacharel em Administração de Empresas pela Universidade de Pernambuco e em Engenharia de Produção pela Faculdade Estácio de Sá. Experiência na área de Gestão, com ênfase em Gestão da Qualidade e Produtividade, Gestão Ambiental, Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos, Gestão de Projetos e Relações Internacionais. Sólida experiência em educação de adultos e treinamentos.

Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/7271290941628448>

