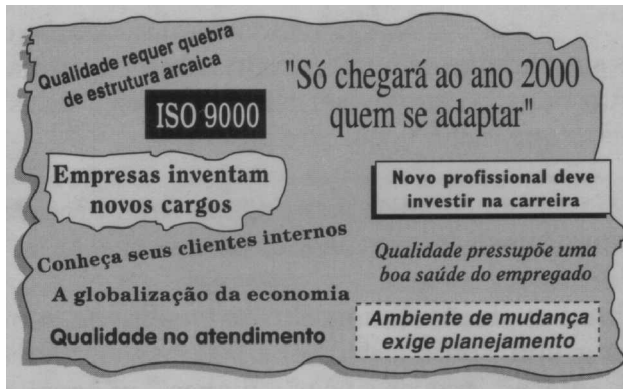


A qualidade e você



Você já tinha lido, ou reparado em manchetes iguais a essas aí de cima? É, já estamos batendo na porta do ano 2000! E tudo o que conhecemos, o que nos foi ensinado por nossos pais, ou o que aprendemos na escola parece ficar para trás cada vez mais rápido, mais rápido!... As novidades, então, nem se fala! Chegam em velocidades cada vez maiores e acabam "atropelando" a gente. Aí estão o telefone celular, as transmissões por satélite e a TV a cabo que não nos deixam mentir.

E você, que está começando agora a primeira aula do Módulo de Qualidade, já tinha percebido isso? Claro que sim! O simples fato de ter decidido estudar já é um grande passo. Isso significa que você percebeu que, no mercado de trabalho cada vez mais difícil, só tem bons empregos o profissional que for extremamente bem preparado.

Estar bem preparado, nesse caso, significa não só saber fazer bem as coisas, mas também saber o que as empresas estão fazendo em termos de melhoria da qualidade de seus produtos e serviços. E o que elas estão exigindo de seus funcionários para que todos alcancem esse objetivo.

Por isso, nesta aula, vamos explicar a você o que é essa história de qualidade total; porque, de repente, todo mundo começou a falar sobre isso e como você poderá se preparar para enfrentar o desafio de conseguir ou se manter em um bom emprego, mesmo em tempos de crise "braba".

Qualidade, invenção de japonês?

Pois é, todo o mundo pensa que essa história de qualidade é invenção de japonês. E a propaganda contribui para isso: você se lembra daquele anúncio na TV que diz "Nossos japoneses são mais criativos que os outros"? Mas, isso não é coisa de japonês, não. A idéia de qualidade é tão velha quanto o primeiro pote de cerâmica que o primeiro artesão fabricou milhares de anos atrás. Só que ela foi mudando...

Quando o homem começou a plantar e colher seu próprio alimento, foi praticamente obrigado a construir abrigos duráveis, fabricar roupas, objetos, ferramentas, armas... Então, à medida que os grupos sociais iam se organizando, essas tarefas começaram a ser divididas entre os vários membros das comunidades. Aos artesãos de maior habilidade, era reservada a posição de destaque que a importância do seu trabalho merecia. E eram eles mesmos que avaliavam a qualidade de seu trabalho.

Mas, o que era a qualidade para aqueles trabalhadores? Talvez algo que fosse prático, como um par de sapatos; ou resistente, como uma armadura; ou durável, como uma ferramenta, mas não necessariamente bonito. Podia também ser algo que levasse muitos anos para ser fabricado, como uma porcelana chinesa, ou que se destacasse pela delicadeza do material com o qual era feito, como uma seda, por exemplo.

Praticidade, resistência, durabilidade, beleza eram características controladas pelo próprio artesão e, juntas ou separadas, foram durante milhares de anos, sinônimos de qualidade. Mas, o tempo passou, essa idéia foi modificada pela Revolução Industrial que começou lá pelo fim do século XVIII, e que introduziu as máquinas na produção de alimentos e produtos. Com isso, foi possível produzir mais alimentos e mais bens para as pessoas consumirem.

Isso modificou totalmente as relações sociais: as pessoas começaram a sair do campo e vir para as cidades à procura de trabalho. As cidades cresceram, novas profissões surgiram. Dentro das fábricas, a preocupação era com métodos que agilizassem a produção e diminuíssem os custos. A introdução das linhas de montagem e a padronização das medidas foram conseqüências dessas preocupações.

Durante muito tempo, esse modelo de organização industrial manteve a idéia de que qualidade era ausência de defeitos. Quer dizer, o controle da qualidade era então realizado pelo inspetor de qualidade praticamente só depois que o produto estava pronto.

Foi aí que os japoneses entraram. Do controle de qualidade do produto, eles passaram a controlar a qualidade do processo, quer dizer, tudo o que envolve a produção de determinado produto, e eliminaram todas as tarefas que não acrescentassem características ao produto. Essa foi a grande "sacada" dos espertos orientais. A depressão econômica gerada pela crise do petróleo na década de 70 criou condições ideais para que essa idéia desse frutos. As empresas tiveram que se reorganizar para enfrentar a crise e, por isso, mudaram seu modo de administrar seus negócios. A economia ficou cada vez mais "global". O que acontece em Tóquio, ou na Cidade do México nos afeta imediatamente. As empresas competem ferozmente entre si, e quem não consegue oferecer produtos de qualidade, com custos baixos e preços competitivos, tem que fechar suas portas.

O que é, o que é?

Globalização da economia: essa expressão, bastante usada atualmente, está ligada a duas coisas: acordos econômicos entre nações de modo a limitar o uso de barreiras de impostos que impedem a entrada de produtos de outros países, e a criação de grandes regiões econômicas como a CEE (Comunidade Econômica Européia), o NAFTA (North American Free Trade Agreement, ou seja, Acordo Norte Americano de Livre Comércio), o Mercosul, formado por Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina.

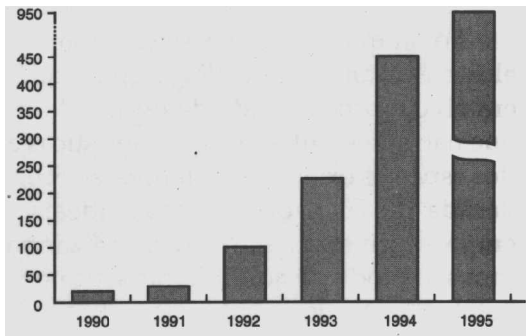
Essas mudanças na empresa afetam diretamente o posto de trabalho e, em conseqüência, o perfil do trabalhador. Por causa disso, o operário também tem que mudar. Agora ele precisa estar sempre se atualizando sob pena de ficar rapidamente defasado em relação aos conhecimentos necessários para realizar seu trabalho. Quem não percebeu isso, não mudou, ou se adaptou, perdeu o emprego.

Correndo atrás do prejuízo

E como fica o Brasil nesse cenário? Bastante preocupado, porque durante muito tempo (até 1990), a economia de nosso país foi bastante fechada e controlada. Agora, com a abertura trazida pelas leis votadas a partir de 1990, como por exemplo o **Código de Proteção e Defesa do Consumidor**, as empresas brasileiras estão começando a se preocupar em fornecer produtos de melhor qualidade. E isso está acontecendo não só por causa do Código, mas também por causa da entrada de produtos estrangeiros que passaram a concorrer com os nossos.

Além dessa concorrência, bastante saudável, diga-se de passagem, iniciativas do próprio governo brasileiro têm ajudado o nosso país a "correr atrás do prejuízo". A mais importante de todas, é o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP). No próprio documento que descreve esse projeto, fomos buscar o objetivo desse programa, que é: "Apoiar o esforço brasileiro de modernidade por meio da promoção da qualidade e da produtividade, com vistas a aumentar a competitividade de bens e serviços produzidos no Brasil".

Mas, será que isso deu resultado? Deu, sim! E bastante importantes. Veja o gráfico abaixo:



Este gráfico, baseado em outro publicado no Informativo do PBQP de janeiro de 1995, mostra o aumento significativo de empresas brasileiras que receberam o certificado de conformidade com as normas ISO - Série 9000. De apenas 18 em 1990, eram 948 em 1995!

O que é, o que é?

ISO - Série 9000: é um conjunto de normas elaboradas pela ISO (International Organization for Standardization, ou seja, Organização Internacional para a Padronização), uma organização internacional com sede em Genebra na Suíça, com a finalidade exclusiva de tratar questões ligadas à qualidade. Quando uma empresa recebe a certificação, isso significa que o conjunto de seus procedimentos e processos está de acordo com esse conjunto de normas.

Esse programa permitiu, também, a criação do Prêmio Nacional da Qualidade para incentivar as empresas a desenvolverem programas de qualidade próprios e que possam servir de modelos para outras empresas.

Até o PROCON, aquele órgão que defende os seus direitos como consumidor e do qual, com certeza, você já ouviu falar, é um resultado concreto desse programa.

Código de Defesa e Proteção do Consumidor, Prêmio Nacional de Qualidade e Produtividade, implantação de PROCONs, Mercosul, tudo isso está fazendo as empresas se mexerem. E isso tem tudo a ver com você. Como? Você vai saber na próxima parte da aula.

É hora de pensar

O assunto Qualidade não é uma "matéria" de escola que você tem de saber "de cor e salteado". Porém, quanto mais você souber sobre ele, melhor. Por isso, vamos propor que você leia no mínimo dois artigos de jornais ou revistas que falem sobre Qualidade. Para ajudá-lo a reconhecer o assunto, vamos apresentar as seguintes palavras ou expressões-chave: *ISO 9000, cliente, certificação, programa de qualidade, treinamento, fornecedores, parceria, gestão da qualidade.*

Leia e discuta com seus colegas as idéias que aparecem em artigos escolhidos. A gente gostaria que vocês apresentassem, principalmente, suas opiniões sobre como vocês acham que essas idéias afetam suas vidas como os trabalhadores e pessoas.

Qualidade. O que é que você tem a ver com isso?

É, meu caro, exatamente tudo! Seja como pessoa e consumidor de bens e serviços; seja como operário na linha de produção.

Como consumidor, você tem o direito de exigir que as coisas pelas quais você paga tenham, no mínimo, a qualidade prometida pela propaganda. E isso vale também para os serviços prestados pelo Estado nas áreas de saúde, educação e segurança. Porque esses serviços não são gratuitos, não. Eles são pagos pelos impostos que devem ser recolhidos até sobre uma simples caixa de fósforo que você compra.

Você deve ficar atento também para o fato de que qualidade, nesse tipo de serviço, não quer dizer simplesmente a vaga na escola, o leito do hospital e o ladrão na cadeia. Qualidade, nesse caso, significa o professor bem preparado, presente na sala de aula, assumindo a responsabilidade de ensinar o seu filho. Significa também, o bom atendimento no hospital, com médicos descansados, enfermeiros bem treinados e níveis de infecção hospitalar dentro dos padrões aceitáveis. E quer dizer, finalmente, policiais corretos, educados e realmente preocupados com a segurança da população. Se você não tem isso, está em todo o direito de "espernear".

Qualidade é, essencialmente, **satisfação do cliente**. Essa é a base para todos os programas implantados por qualquer empresa, atingindo todos os setores, desde a portaria até o presidente. Mas, **quem** é o cliente? No plano pessoal e dependendo do momento, somos **todos** ao mesmo tempo **clientes e fornecedores**.

"Como posso ser cliente e fornecedor ao mesmo tempo se nem sou dono de uma empresa, não trabalho em balcão de loja, e ultimamente o dinheiro só dá mesmo para o essencial!" Pode sim! Observe o seu relacionamento com a sua família. Todos os membros dela são seus clientes na medida em que precisam do seu carinho, afeto, atenção.

No plano profissional, somos clientes dos colegas dos quais nosso trabalho depende, do mesmo modo que outros colegas são clientes do trabalho que produzimos.

E o que o cliente espera? Ele espera receber da maneira desejada, seja lá o que for que ele compre ou precise. No mundo dos negócios de hoje, qualidade no sentido de satisfação do cliente não é vantagem sobre o competidor, mas alguma coisa tida como certa. Isto é, a empresa tem que ter "aquele algo mais". Conquistar os clientes é hoje o grande objetivo das empresas para fazer frente à competição.

Isso envolve mexer com o modo de administrar, o que significa, principalmente, ter uma noção absolutamente clara da visão da empresa em relação a suas metas. E significa também controlar rigidamente cada etapa do processo para que nada seja esquecido. O conjunto de métodos e orientações para esse tipo de administração é chamado de Gestão da Qualidade.

Do ponto de vista do empregado, não importa qual a posição que ele ocupe dentro da empresa, isso significa assumir a responsabilidade total pela qualidade de seu próprio trabalho. Mas, parece que isso também não é novo, e você até deve estar pensando: "Epa! Voltamos ao que era antes, quer dizer, aquela história do artesão ser o responsável... Isso já foi falado no começo desta aula".

Você tem razão. Só que o contexto é outro, porque a linha de montagem continua lá, mas organizada de outra forma. Por causa disso, novos perfis profissionais estão surgindo. A empresa agora exige que seu funcionário seja não apenas assíduo, pontual, limpo, organizado e bem treinado no que faz; mas que também saiba trabalhar em grupo, solucione problemas, seja criativo, cuide da máquina sob sua responsabilidade e forneça bons produtos ou serviços para que o seu cliente, isto é, o próximo colega que depende do trabalho que você fez, possa também executar um bom trabalho.

Por isso, hoje em dia, preparar-se para o mercado de trabalho é muito mais do que simplesmente aprender uma profissão. Basta lembrar que se você quiser trabalhar em um escritório, será necessário saber mais que "datilografia". Você vai precisar saber mexer com um computador e conhecer uns dois ou três programas que lidem com planilha de custos, gerenciamento de pessoal, folha de pagamentos... Isso para não lembrar da indústria mecânica: se você é um torneiro, por enquanto isso é ótimo. Mas os tornos CNC, comandados por computadores estão aí. Daqui a pouco, como vai ser?

A verdade é que o trabalhador precisa também ter "aquele algo mais", ou seja, ter habilidades que envolvem coletar dados, analisá-los e organizá-los, fazer diagnósticos, elaborar, propor soluções e tomar decisões.

Isso fica muito claro, quando a gente lê nos jornais o quanto as empresas que optaram pelos programas de qualidade estão investindo em treinamento de pessoal. Para ter o grau de iniciativa ideal para o sucesso desses programas, é essencial que os funcionários saibam o que está acontecendo, não só na empresa, mas no mundo à sua volta. O caminho é estudar, dominar as informações referentes ao próprio campo de trabalho, acompanhar as tendências, estar preparado para trabalhar em células ou ilhas de produção, em resumo: não ser apenas bom, mas o melhor de todos. Isso é o que as empresas esperam de seus funcionários. Porque o importante para ela é vencer a competição. E isso só acontecerá se o time for realmente bom!

É hora de pensar

Por causa disso, as próximas aulas desse módulo sobre qualidade vão apresentar para você alguns conceitos, alguns métodos e algumas ferramentas usadas para o acompanhamento dos processos visando o aumento da produtividade, a melhoria da qualidade e, finalmente, a satisfação do cliente. É uma maneira de você saber o que o espera lá dentro da empresa. Queremos também que você se preocupe com isso como cidadão. Que tenha consciência de seus deveres e de seus direitos e que possa brigar por eles de uma maneira mais firme e justa.

Para você pensar um pouco, vamos contar uma pequena fábula: "Era uma vez um sapinho muito distraído que pulou para dentro de uma lata cheia de água. Até aí, nada demais, porque todo o mundo sabe que sapo gosta de água. Bem, acontece que a lata cheia de água estava em cima de um fogão e o dono do fogão, também muito distraído, não viu o sapinho e acendeu o fogo. Como a água foi esquentando devagar, o sapinho, no início, até que se sentiu confortável. Sem perceber o perigo que corria, foi ficando lá para ver o que acontecia. E aconteceu: ele morreu cozidinho da silva... O irmão desse sapinho, também bastante distraído, ao sentir sua falta, saiu pela cozinha a procurá-lo. Seguindo a direção do irmão, ele também chegou ao fogão. Só que, quando ele pulou na água, esta já estava fervendo. Sem pensar duas vezes, ele tratou de cair fora. Passou um pouco de calor, mas sobreviveu."

É claro que essa história é uma brincadeira. Mas ela pode ser usada para exemplificar o comportamento de dois tipos de trabalhador diante das mudanças que estão ocorrendo no mercado de trabalho. Você seria capaz de dizer que tipo de trabalhador é o sapinho que morreu e que tipo é o que sobreviveu? E você, em que modelo acha que se encaixa? Pense nisso e discuta suas idéias com seus amigos ou colegas.

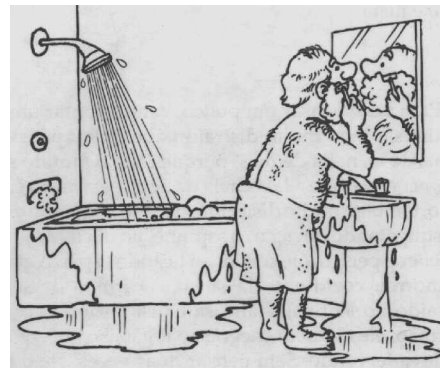
Anotações:

Vamos arrumar a casa?

Você se considera uma pessoa "ligada" e organizada? Muitas pessoas responderiam "sim" a essa pergunta. Outras diriam "mais ou menos". Um poucas teriam coragem de confessar que não. Talvez nem você, nem a maioria das pessoas que você conhece, tenha parado um momento para pensar no quanto é importante para a vida de cada um possuir qualidades como ser organizado e estar "ligado" nas pessoas à nossa volta.

Por exemplo: se a empresa que fornece água na sua cidade cobrasse uma conta de três meses atrás e que você tem certeza que pagou, você saberia onde guardou o recibo? Se você precisa fazer um pequeno conserto em sua casa, as ferramentas estão todas juntas no mesmo lugar?

Você é daquelas pessoas que abre o chuveiro e depois vai procurar a roupa para vestir? É daquelas que deixa a torneira aberta enquanto escova os dentes ou faz a barba? Se você é a última pessoa a usar o açúcar do açucareiro e percebe que ele está vazio, você repõe o açúcar para a próxima pessoa que for usá-lo? Se você for fazer um café na cozinha de sua casa, quantos movimentos terá que fazer, quantas portas e gavetas terá que abrir? Pense um pouco em tudo isso. Será que você não está desperdiçando recursos/dinheiro e energia com tarefas inúteis e sem planejamento? Se a resposta for "sim", ou mesmo "talvez", você não acha que a vida de todos, inclusive a sua seria melhor se você se preocupasse com esses "pequenos detalhes"? Certamente que sim!



O problema é que a maioria das pessoas não se preocupa com isso em sua própria casa, e acaba não se preocupando com isso em seu local de trabalho.

Mas, você deve estar se perguntando: "O que será que essa aula tem a ver com a maneira como eu arrumo as coisas na minha casa?" Exatamente tudo, caro aluno. Porque os programas de qualidade das empresas vão acabar mexendo com as idéias que você tem sobre como organizar as coisas na sua vida.

Então, nesta aula, vamos falar de uma série de pequenas coisas que a gente pode fazer, que são bem simples, não custam quase nada e que contribuem grandemente para a melhoria de nosso ambiente de trabalho e das pessoas que nos cercam. Elas são aplicáveis ao seu dia-a-dia profissional, mas podem perfeitamente ser usadas para melhorar pequenas coisas em sua própria casa.

É um "pacote" de cinco fases, chamado de Método 5S. Não é nada do outro mundo. É apenas um conjunto de medidas de extremo bom senso, tão simples que você mesmo vai se espantar: "Mas, é só isso?!". Só que, se forem seguidas à risca, darão um resultado excelente! Acompanhe a nossa aula e julgue você mesmo!

Desperdício e qualidade: dois bichos que não se beijam

Um dos maiores problemas dos países em desenvolvimento é o desperdício. Mais por inconsciência, incompetência e ignorância do que por má fé, todos desperdiçam: as famílias, as empresas, o governo.

No Brasil, a construção civil parece ser a campeã: aproximadamente um terço do material usado é para ser jogado fora. Na agricultura, as perdas começam na colheita, pioram no transporte e tornam-se criminosas no armazenamento. A indústria e o comércio não ficam atrás. As empresas estatais, então, nem se fala! Resultado: joga-se fora capital, trabalho e recursos naturais. Quem paga a conta? Nós, contribuintes e consumidores.

E dentro da sua casa não é diferente: se você deixa luzes acesas no cômodo onde não há ninguém; se deixa a torneira aberta enquanto ensaboa a roupa ou os pratos; se compra alimentos demais e eles estragam; se usa mais sabão ou detergente do que o necessário; se deixa torneiras pingando, você está contribuindo para todo esse desperdício. E, mais uma vez, pagando a conta.

Do ponto de vista da empresa e do cidadão comum, desperdício é, pois, todo e qualquer recurso que se gasta além do necessário na fabricação de um produto, prestação de um serviço, ou nas tarefas comuns do dia-a-dia. Esse recurso pode ser a matéria-prima, os materiais de consumo, o tempo, o dinheiro, a energia etc. É um gasto extra que é acrescentado aos custos normais do produto ou serviço e que não traz nenhuma melhoria para o cliente. E, na sua casa, é aquele dinheirinho suado que some nas contas de gás, luz, água...

Segundo o fascículo 5 da série Qualidade Total da Folha/Sebrae, são sete os tipos de desperdício nas empresas:

1. Produção além do estritamente necessário.
2. Ausência de agilidade nos processos: produto ou serviços em fila, esperando para serem executados.
3. Transporte de produtos ou serviços entre máquinas e seções.
4. Movimentos desnecessários das mãos e do corpo na realização da tarefa (processo ou **leiaute** inadequados).

Observação

Leiaute (do inglês "lay out") é a distribuição ou organização de objetos, que podem ser móveis, máquinas, equipamentos dentro de um determinado espaço.

5. Erros na concepção do produto: perdas de material, horas/homem, horas/máquina.
6. Produção com defeito: retrabalho ou perda total do trabalho.
7. Estoques além do necessário.

Pois é, todo esse desperdício é problema "prá mais de metro" para qualquer administrador! É mesmo! Mas, dá para diminuir bastante aplicando o Método 5S. Que negócio é esse? Já vamos adiantando que é coisa de japoneses, e vale a pena aprender. Só que fica para a próxima parte da aula.

É hora de pensar

Esta paradinha estratégica é para você pensar um pouco no significado da palavra desperdício. Como é sempre você quem paga a conta, vamos propor um exercício que faça você refletir.

Exercício 1

Agora você já tem uma noção melhor do que seja desperdício. Então, faça uma lista (a mais completa possível) de coisas que você faz na sua casa (ou no trabalho) e que podem ser encaradas como desperdício de tempo, material, recurso ou energia.

Resposta:

O pacote japonês contra o desperdício

"Ai, meu Deus! Já vem essa história de japonês de novo! Brasileiro é diferente. Aqui, isso não vai dar certo!" Tudo bem, nós somos diferentes. Mas, você vai ver como as fases desse método têm tudo a ver com a gente.

O Método 5S surgiu no Japão no fim dos anos 60 e serviu de base para a implantação dos programas de Qualidade Total naquele país. Ele é chamado de 5S para lembrar as cinco palavras japonesas que dão nome a cada uma de suas fases: "seiri", "seiton", "seiso", "seiketsu" e "shitsuke". Garantido, né?

Fique por dentro

Esse método também é conhecido por outros nomes: *housekeeping* (lê-se rausquípin e pode-se traduzir por arrumação da casa), *SOL* e *D'olho*.

O principal objetivo de um programa baseado nos 5 "esses" é a manutenção da ordem do local de trabalho, de forma que ele permaneça sempre organizado, arrumado e limpo, sob condições padronizadas e com a disciplina necessária para que se consiga o melhor desempenho nas atividades de cada um.

Os benefícios imediatos são: prevenção de acidentes, melhoria da produtividade, redução de custos, melhoria do ambiente de trabalho, uso eficiente do tempo, melhor aproveitamento dos materiais e equipamentos.

Nesta altura do campeonato, você já deve estar bastante curioso para saber os significados das palavras em japonês. Vamos lá, então.

Sim para separar tudo o que é inútil

O primeiro S é de "seiri". Dependendo do autor, ele é traduzido de várias formas: descarte, organização, senso de ordenação, separar, eliminar, suprimir. Para manter o S, a gente vai traduzir como "Sim para separar tudo o que é inútil". É a mesma coisa que todo o mundo faz quando inicia uma faxina: separa-se o que é necessário do que é desnecessário e joga-se fora o que não presta.

Para fazer isso, deve-se usar os seguintes critérios:

- Se é usado a toda hora, coloque no próprio local de trabalho;
- Se é usado todo dia, coloque próximo ao local de trabalho;
- Se é usado toda a semana, coloque no almoxarifado;
- Se não é necessário, descarte.

Nessa fase, costuma-se usar a técnica do "cartão vermelho" (ou etiqueta vermelha): o grupo encarregado do trabalho vistoria o local e coloca cartões nas coisas que julga desnecessárias. Após um prazo determinado, as etiquetas são verificadas. Os objetos, ferramentas e equipamentos que não têm anotações de uso dentro do prazo estabelecido são retirados do local. Exemplos de coisas que podem ser descartadas: formulários e papéis desatualizados, coisas em grande estoque mas que são pouco usadas, máquinas quebradas ou sem utilização, banco de dados não usados.

Deve-se também usar o conceito de que **um é melhor**, e ter somente uma ferramenta, uma máquina, um arquivo, uma hora para reunião, uma cópia e um original de documento, por exemplo.

A aplicação do "Sim para separar tudo o que é inútil" traz como benefícios a otimização dos espaços disponíveis, a redução de custos, a diminuição do tempo de procura, a melhoria da comunicação, e a agilização do trabalho.

Sim para a arrumação

Depois que o "seiri" foi implantado e consolidado, vem o segundo S, de "seiton", que os autores traduzem por arrumação, e que nada mais é que o velho ditado: "um lugar para cada coisa e cada coisa em seu lugar". O objetivo dessa etapa é organizar os itens absolutamente necessários e identificar e colocar tudo em ordem, para que seja fácil localizá-los. Vamos chamar essa fase de "Sim para a arrumação".

Algumas estratégias podem ser usadas nessa fase:

- Padronização da nomenclatura, ou seja, o mesmo objeto ou a mesma informação devem ter o mesmo nome em todos os setores da empresa.
- Garantia da informação, ou seja, todas as pessoas devem ser informadas sobre o significado da padronização adotada.
- Utilização de rótulos, cores e painéis visíveis para facilitar a localização e identificação de itens. Um exemplo clássico é o painel com desenhos dos contornos das ferramentas. Uma simples olhada identifica a ferramenta que está faltando.
- Estabelecimento de critérios para a estocagem: itens mais usados devem estar mais acessíveis; itens mais pesados devem ser guardados em locais mais baixos; itens devem ser localizados por meio de indicadores para localização; itens devem ser indicados por números; os locais de armazenamento devem ter indicadores de quantidade (estoque máximo e mínimo).
- Treinamento dos envolvidos.

São exemplos de intervenções de arrumação: mudança de leiaute, ou seja, na arrumação de móveis e equipamentos; identificação de materiais de escritório, sistema de identificação de livros em uma biblioteca.

A aplicação do “Sim para a arrumação” traz ordem para o local de trabalho, materiais e equipamentos; facilita o acesso a materiais; agiliza o trabalho.

Sim para a limpeza

O terceiro S é o de “seiso”, que se traduz por limpeza, e que nós vamos chamar de “Sim para a limpeza”. Não parece ser preciso “vender” a idéia de que limpeza é uma coisa fundamental. Pois nada é mais gostoso do que tomar um banho e colocar roupas limpas, deitar em uma cama com lençóis limpos, comer em uma mesa em que a toalha não esteja cheia de manchas... Para o cliente, a imagem de uma empresa limpa também é extremamente positiva. E mesmo que os profissionais tenham a mesma competência, em quem você confiaria mais? No mecânico da oficina “boca-de-porco”, onde tudo é sujo e bagunçado, inclusive o profissional, ou num mecânico com macacão impecável trabalhando em uma oficina limpa e arrumada, como o box de uma equipe de Fórmula 1?

Mas isso não é só para o cliente, não. Serve para o empregado, também. O que é importante, então, é compreender e acreditar que a limpeza não é só trabalho do pessoal da faxina. Ela é responsabilidade de todos, porque um ambiente limpo parece que melhora a vontade de trabalhar das pessoas.

Então, o objetivo é eliminar o lixo e a sujeira (pó, cavacos, manchas de óleo) para tornar o ambiente de trabalho mais agradável. Assim, **todos** devem deixar ferramentas e utensílios limpos antes de guardá-los; as mesas, armários, móveis e equipamentos devem estar limpos e em condições de uso; nada deve ser jogado no chão. A melhor maneira de limpar é não sujar, por isso, as causas da sujeira devem ser eliminadas: entupimentos; vazamentos de água, óleo e ar; juntas estragadas; filtros entupidos; parafusos e porcas soltas; vidros trincados; rebarbas; fios soltos; válvulas, mangueiras e canos em más condições.

Dizer “Sim para a limpeza” é manter instalações e equipamentos em perfeitas condições; e manter o local de trabalho continuamente limpo. As vantagens são óbvias: condições mais favoráveis de trabalho, maior produtividade de pessoas e máquinas, diminuição de perdas e danos de equipamentos, materiais e produtos.

Sim para a organização

Depois que você jogou fora o que não precisa, arrumou o que ficou, e deixou tudo limpinho, chegou a hora do quarto S: “seiketsu”, que significa “padronização”, mas alguns traduzem também como “higiene” e que, na verdade, quer dizer manter o padrão de organização, arrumação e limpeza conseguidos nas fases anteriores. O quarto S é o “Sim para a organização”.

Para isso, é preciso que se estabeleçam padrões que permitam avaliar se as três fases anteriores estão sendo cumpridas rigorosamente, no que diz respeito à obediência a regras de segurança e uso de equipamentos de proteção individual (EPI); uso de uniformes limpos; limpeza dos locais de trabalho; manutenção de condições de higiene nos banheiros, vestiários, locais de refeições e áreas de descanso; utilização de cores claras nos ambientes; presença de plantas para tornar os locais mais agradáveis.

Alguns recursos visuais são úteis para a implementação dessa fase:

- Avisos de perigo e outras advertências.
- Indicações dos locais onde as coisas devem ser colocadas.
- Informações sobre equipamentos e máquinas.
- Avisos de manutenção preventiva.
- Cores nas tubulações e fios.

Todas as normas e padrões devem ser reunidos em manuais que garantam que os procedimentos sejam seguidos corretamente. Isso tem como consequência a manutenção da organização, da arrumação e da limpeza; maior facilidade para a realização das tarefas com melhores resultados; e a melhoria do relacionamento entre as pessoas.

Sim para a disciplina

O último S é o “shitsuke” que quer dizer disciplina, segundo alguns autores, ou auto-disciplina, segundo outros. É o “Sim para a disciplina”. Essa fase significa que o processo está consolidado, embora não definitivamente terminado. Portanto, existe sempre espaço para encontrar uma forma mais simples de executar uma tarefa. A disciplina objetiva cumprir as quatro fases anteriores como uma rotina, um hábito.

Em resumo, a disciplina:

- Reduz a necessidade de controle.
- Facilita a execução de toda e qualquer tarefa ou operação.
- Evita perdas.
- Possibilita prever os resultados finais de qualquer operação.
- Divide a responsabilidade por todas as pessoas do grupo, sem sobrecarregar nenhuma.
- Reduz a necessidade de pressões e controles e garante que os produtos fiquem dentro dos requisitos de qualidade.

Disciplina significa fazer coisas simples como:

- Ao sair, deixar tudo limpo e em ordem.
- Devolver as coisas, no mínimo, nas mesmas condições em que as encontrou.
- Reparar ou substituir qualquer coisa que você danifique ou quebre.
- Reabastecer qualquer item que usar até o fim: sabonete, papel higiênico, papel da copiadora, gasolina, alimentos, bebidas etc.
- Colocar as coisas de volta aos seus lugares, para que os outros possam achá-las.
- Informar as pessoas que vão substituí-lo e/ou completar seu trabalho sobre a situação exatamente como ele está.
- Não desperdiçar tempo, dinheiro, materiais ou outros recursos.
- Planejar o ritmo de seu trabalho para que outros não fiquem sem trabalhar por sua causa.
- Evitar desperdícios, não usando papel, água, eletricidade, ou qualquer outro recurso mais do que o necessário.

Como você vê, tudo o que falamos nesta aula não é novidade nenhuma. Basta apenas fazer com que as coisas sob sua responsabilidade estejam sempre prontas para qualquer inspeção. Ou então, deixar para as outras pessoas as coisas como você gostaria de encontrá-las. É tudo muito simples, mas um verdadeiro “ovo de Colombo”, se seguido à risca. Experimente usar em sua própria casa, ou em sua vida. Você vai ver como tudo fica mais fácil.

É hora de pensar

O método dos 5S nada mais é do que higiene, bom senso e disciplina. E isso a gente tem de praticar. Releia a aula e faça o exercício prático que apresentamos a seguir.

Exercício 2

Da lista que apresentamos abaixo, você deve escolher dois itens e praticar os 5S com os itens escolhidos.

- a) Gaveta ou armário de roupas.
- b) Carteira de dinheiro e/ou documentos.
- c) Armário de ferramentas.
- d) Seu quarto.
- e) A cozinha de sua casa.

Resposta:

*Um é pouco, dois é bom, três é ...
melhor ainda!*

Qualidade é feita por pessoas. E a implantação de sistemas de qualidade nas empresas se apóia integralmente na colaboração e participação dos funcionários. Por isso, a gente vem repetindo, insistentemente, o quanto você é importante dentro de uma empresa empenhada em garantir qualidade de seus produtos ou serviços.

E você deve estar pensando: "Tudo eu... Tudo eu!" Realmente, em uma empresa com um sistema de qualidade implantado, a responsabilidade individual do funcionário assume o tamanho da capacidade que cada um tem de dar o melhor de si.

Trabalho em equipe

Mas, felizmente, muito do que se faz em programas de qualidade está, também, fortemente baseado no trabalho de equipe, cuja função é analisar e propor soluções para problemas que afetam a qualidade do trabalho da empresa.

Assim, se você trabalha na produção, ninguém melhor do que você e seus companheiros de atividade para perceber onde está o problema, e propor soluções baratas e criativas.

As vantagens do trabalho em equipe estão aí para todo mundo ver: a equipe permite administrar favoravelmente as diferenças; aumenta a motivação dos participantes; melhora a qualidade das decisões e constitui um meio democrático de partilhar o poder.

Disso tudo vêm as nossas perguntas: "Você sabe como uma equipe funciona? Você sabe trabalhar em equipe? Você sabe, enfim, por que um é pouco, dois é bom, três é melhor ainda?"

Talvez até saiba, só que de um jeito não muito organizado. Então, nesta aula, vamos organizar essas idéias para você. Esperamos que isso possa ajudá-lo a perceber melhor as pessoas à sua volta de modo a torná-lo um profissional ligado e produtivo em sua função.

Por que trabalhar em equipe?

Existem muitos e bons motivos para trabalhar em equipe.

- Nas equipes, é possível reunir pessoas com experiências e conhecimentos que se completam e cuja soma é maior do que o conhecimento e experiência de uma só pessoa.
- As equipes verdadeiras e maduras são flexíveis e respondem mais rapidamente às mudanças, ajustando-se a elas com mais facilidade, precisão e eficácia do que as pessoas que trabalham sozinhas.
- As equipes permitem entender melhor a dimensão do contato social e fornecem campo para que se perceba as vantagens do ganho coletivo.
- O trabalho em equipe é mais divertido do que o trabalho solitário.
- As equipes fortalecem a capacidade de desempenho das pessoas, das hierarquias e dos processos gerenciais.

Trabalhar em equipe é bom, divertido, proveitoso. Só que, para que isso aconteça realmente, é necessário seguir algumas regras.

As regras do jogo

Será que uma reunião qualquer de pessoas, por si só, constitui uma equipe? É claro que não! Essa diferença fica evidente nos times de futebol: quantas vezes a gente não vê grupos de valores individuais, mas que, dentro do campo, não conseguem mostrar um bom futebol? Fica cada um jogando para si mesmo, querendo marcar seu golzinho de placa apenas para se autopromover. O resto do time? Que se dane!

Por outro lado, você se lembra da Copa de 70? Eles tinham uma meta comum: ganhar a taça. E jogavam como uma equipe para alcançar essa meta. Cada um tinha a sua função e sabia exatamente o que fazer. Havia os líderes que se revezavam dentro do campo. Havia responsabilidade. Havia disciplina. Essa é a diferença entre um grupo e uma equipe.

Desse exemplo dá para a gente tirar a definição da verdadeira equipe: *um pequeno número de pessoas com conhecimentos complementares, comprometidas com propósitos, metas de desempenho e abordagens comuns, e pelos quais se mantêm mutuamente responsáveis (A força e o poder das equipes.* John R. Kattzenbach e Douglas K. Smith. Editora Makron Books do Brasil).

Esses autores queriam dizer que existem condições para que a equipe seja mesmo eficaz. Por exemplo: ela não pode ser muito grande - máximo de dez pessoas -, porque esse número permite que as responsabilidades sejam verdadeiramente compartilhadas.

As equipes devem também desenvolver a combinação correta dos seguintes conhecimentos: competência técnica ou funcional; capacidade para solucionar problemas e tomar decisões; capacidade de se inter-relacionar.

As equipes devem ter o mesmo propósito e as mesmas metas. A integração é essencial para um bom desempenho.

As equipes devem decidir como trabalharão para alcançar as metas. Os participantes devem, no desenvolvimento dos trabalhos, assumir papéis sociais e de liderança, ou seja, devem contestar, interpretar, apoiar, integrar, lembrar e resumir. Nas melhores equipes, cada participante assume papéis diferentes, dependendo da situação.

Finalmente, as equipes devem assumir a responsabilidade de suas metas. Dentro da equipe, cada um deve assumir o compromisso de fazer a sua parte para que o grupo atinja os objetivos.

Para que essa dinâmica se torne realidade, é necessário que se estabeleça um clima que facilite as condições favoráveis para a realização do trabalho. Essas condições são: confiança mútua, apoio mútuo, comunicação espontânea e verdadeira, compreensão e identificação dos objetivos, administração produtiva dos conflitos, habilidade para o trabalho em equipe.

A confiança mútua é, provavelmente, a mais delicada de todas as condições para que a equipe seja produtiva. Quando ela se estabelece dentro da equipe, os membros se sentem livres para expressar sua opinião e dizer o que sentem sem preocupação com possíveis conseqüências negativas.

O apoio mútuo é uma das bases para a confiança mútua. Por meio do apoio, as pessoas demonstram uma preocupação verdadeira com o bem-estar, com o desenvolvimento profissional e com o sucesso pessoal dos membros da equipe.

A comunicação espontânea e verdadeira existe quando se estabelece um clima de confiança e apoio mútuos. O respeito com as palavras é acompanhado pelo respeito em ouvir. Isso significa ouvir o outro sem preconceitos. O importante é o esforço para captar o que realmente está sendo dito, e não apenas "ouvir o que a gente gostaria de ouvir".

Os objetivos indicam o alvo para onde todos os esforços da equipe têm de apontar. Uma equipe que não sabe onde quer chegar, desperdiça esforços e não chega a lugar algum.

Dentro de uma equipe, o conflito é representado pelas diferenças de opinião que nascem nas diferenças individuais de seus membros. Ao contrário do que se possa pensar, isso pode proporcionar o crescimento e a inovação da equipe. Se um clima de confiança e apoio mútuo e de comunicação verdadeira está presente, a administração das diferentes experiências permite que soluções criativas sejam propostas e colocadas em prática. Uma equipe madura e bem organizada aceita o conflito "numa boa".

Para trabalhar em equipe de modo eficaz, é necessário desenvolver algumas habilidades de caráter social (comunicar, ouvir, apoiar) e intelectual (pensar e decidir coletivamente). Isso ajuda a compreender o papel de cada um dentro da equipe e permite perceber que existe a necessidade de uma liderança, mas que essa tem de funcionar de maneira democrática, orientando e delegando poder quando necessário.

Então, quando participar de uma equipe, seu trabalho será muito melhor se você se lembrar do que acabamos de falar aqui. E lembre-se: do jeito que as coisas andam, se ficar, o bicho come. Se correr, o bicho pega. Se unir... o bicho foge!

É hora de pensar

Trabalhar em equipe é, basicamente, uma questão de respeitar o outro, ouvir, colaborar, ter disciplina. Essas são habilidades que você pode desenvolver se fizer algum esforço. Na verdade, é uma atividade até natural, e os animais nos dão muitas lições de cooperação de equipe: eles têm uma meta comum que é sobreviver, e sabem que serão mais fortes se ficarem juntos.

Usando um exemplo da natureza, queremos que você, depois de estudar esta primeira parte da aula, ponha a cabeça para funcionar. Descubra o que o grupo de animais sobre os quais vamos falar tem a nos ensinar a respeito da importância da equipe.

Exercício 1

Reproduzimos uma série de fatos ligados à maneira como os gansos selvagens, que vivem no hemisfério norte, todos os anos voam milhares de quilômetros para se reproduzirem na Patagônia, no extremo sul da América do Sul. Discutindo o texto com os seus colegas do curso, ou com algum amigo, tente descobrir em cada fato descrito a relação com uma equipe madura, bem estruturada e produtiva. Lembre-se das condições: confiança e apoio mútuos, comunicação verdadeira e espontânea, compreensão e identificação dos objetivos etc. Se você não se lembrar de todas as condições, volte ao texto da aula e estude-o de novo. Depois, retorne ao exercício.

- Quando um ganso bate as asas, cria um vácuo para o pássaro seguinte. Voando em uma formação em "V", o bando inteiro tem o seu desempenho 71% melhor do que se a ave voasse sozinha.
- Sempre que um ganso sai da formação, sente subitamente a resistência do ar por tentar voar sozinho e, rapidamente, volta para a formação, aproveitando o vácuo da ave imediatamente à sua frente.

c) Quando o ganso líder se cansa, muda para trás na formação e, imediatamente, um outro ganso assume o lugar, voando para a posição de ponta.

d) Os gansos que estão atrás na formação, grasnam para incentivar e encorajar os da frente a aumentar a velocidade.

e) Quando um ganso fica doente, ferido ou é abatido por um caçador, dois gansos saem da formação e o seguem para ajudá-lo ou protegê-lo. Ficam com o companheiro até que ele possa voar de novo ou morra. Só depois disso eles voltam à formação, com o seu próprio bando ou com outro bando.

Temos um problema

O objetivo do trabalho das equipes (ou times de qualidade) nas organizações que têm um sistema de qualidade implantado e funcionando, é discutir e apresentar soluções para os problemas que possam impedir que a qualidade total seja alcançada.

Mas isso não fica só na empresa, não. A verdade é que todos os dias de nossa vida temos de resolver problemas. Seja na vida pessoal, seja na vida profissional; uns grandes, outros pequenos, eles estão sempre lá.

Mas o que é um problema? Um problema é algo que você precisa saber, mas não sabe; ou uma escolha que você tem de fazer no meio de várias alternativas; ou algo que você não sabe fazer.

E o problema está resolvido quando você descobre a informação que precisa; ou quando escolhe a melhor solução, e a executa; ou quando descobre como fazer, e faz.

E todas as pessoas resolvem problemas o tempo todo. Na vida profissional, então, nem se fala: trabalhar é resolver problemas. Você duvida? O que o médico faz quando descobre qual a doença que você tem? E o mecânico que conserta o seu carro? Isso significa que, quanto mais habilidade você tiver para resolver problemas, melhor você será em sua profissão.

Existem muitas maneiras de resolver um problema: você pode simplesmente tentar adivinhar. Ou adivinhar e tentar provar que sua adivinhação é verdadeira. Você pode fazer uma tabela, contar uma história, construir um gráfico, tirar conclusões a partir de dados. E outras formas poderiam ser citadas.

Só que, se você fizer isso de maneira organizada, poderá obter melhores resultados. Seu raciocínio será mais fácil se for disciplinado pelas seguintes estratégias:

- usar estimativas que possam ajudá-lo a começar;
- descobrir uma tendência ou padrão (um fato ou dado que se repete);
- descobrir problemas semelhantes, e como eles foram resolvidos;
- procurar causas e efeitos;
- limitar as condições, quando isso for possível;
- construir tabelas, gráficos ou fórmulas;
- trabalhar de trás para frente;
- procurar palavras e frases-chave e outros sinais indicadores.

Um plano que use várias dessas estratégias o ajudará a aprender e praticar as habilidades de resolver problemas. E, sempre que você tiver um problema, execute os seguintes passos:

- Entenda qual é o problema, ou seja, identifique-o claramente.
- Análise o problema: verifique os fatos/dados. (Quais são os dados que você tem? Eles são suficientes para resolver o problema? Você precisa de mais informações? Você é capaz de deduzir outros fatos a partir dos que você já tem?)
- Organize os dados que você tem: desenhando, fazendo uma lista, um quadro, uma tabela.
- Faça um plano decidindo qual a ação que levará à solução. Se você não conseguir decidir, faça a si mesmo as seguintes perguntas: Você já viu um problema parecido? O problema que você tem pode ser resolvido da mesma maneira?
- Execute o plano, e esteja pronto para mudá-lo se você (ou sua equipe) tiver uma idéia melhor, ou se descobrir que o plano não vai funcionar.

6. Verifique o resultado, certificando-se de que executou corretamente o que foi planejado, inclusive as correções. Verifique se o resultado é razoável, e se resolve o problema proposto.

Simples, não é mesmo? Você (e sua equipe) só tem de parar e pensar um pouco. Desenvolver essa habilidade é muito importante para um profissional de qualquer área. E você certamente não quer ficar de fora, certo?

É hora de pensar

Quantas vezes a gente tem um problema e não sabe nem por onde começar? Por isso as dicas que acabamos de dar são tão interessantes. E, se você usá-las constantemente, vai acabar se acostumando e vai ficar um verdadeiro “craque” na técnica de resolver problemas. Então, estude com atenção essa última parte da aula porque agora vamos dar um exercício para você pôr em prática as técnicas de resolução de problemas que acabamos de ensinar.

Exercício 2

Vamos apresentar três problemas para você. Procure resolvê-los com o auxílio das técnicas de resolução de problemas: entenda o problema, analise-o, organize os dados, faça um plano, execute o plano e verifique o resultado. Ponha seu plano no papel.

- a) **Problema 1:** o orçamento doméstico. Seguindo as etapas sugeridas pela aula, discuta com sua família maneiras de otimizar o uso do dinheiro que vocês têm para sustentar a casa. Ponha em prática as soluções apresentadas e verifique os resultados.
- b) **Problema 2:** um problema que esteja acontecendo no seu teleposto (pode ser qualquer coisa: atrasos, falta de material didático, condições da sala de aula etc.). Discuta-o com seus colegas seguindo as etapas sugeridas. Apresente as soluções dadas pela equipe e coloque-as em prática. Verifique os resultados.
- c) **Problema 3:** um problema que esteja acontecendo em sua empresa (limpeza e organização do seu local de trabalho, refeitório, banheiros, vestiários). Discuta-o com seus companheiros de trabalho, seguindo as etapas sugeridas. Apresente as prováveis soluções e tente colocá-las em prática. Verifique os resultados.

Anotações:

O que você tem com ISO?

Não, caro aluno, o título da aula não está errado e nem foi cochilo do digitador ou da revisão. É isso aí: você tem tudo a ver com ISO. E existem muitas razões.

Por mais sofisticada que seja a tecnologia empregada em uma empresa, sempre haverá uma pessoa por trás de uma máquina. Se existe um computador que comanda cinquenta robôs, isso não importa: é preciso um operador para fazer o computador funcionar. Isso dá a exata medida da importância das pessoas em qualquer empresa e, principalmente, onde se quer que um trabalho de qualidade seja executado.

É por isso que você tem tudo a ver com a ISO, (aquele conjunto de normas que procuram garantir que os produtos sejam fabricados dentro de determinados (e bastante rígidos) padrões de qualidade. Não dá para fazer nada com qualidade sem que as pessoas participem.

E para participar, é preciso conhecer as regras; é preciso estar informado. Como a gente quer que você fique por dentro de tudo que está acontecendo no mercado de trabalho deste fim de século, o assunto de nossa aula vai ser este: a ISO - Série 9000.

Então, nesta aula vamos dizer o que é a ISO, por que surgiu, para que serve, como funciona e de que maneira influencia no modo de você trabalhar.

Um atestado de bons antecedentes

O mundo já não é tão grande quanto parecia. Na verdade, ele entra todos os dias na nossa sala pela televisão. Isso significa que todo mundo sabe o que todo mundo está fazendo, usando, consumindo. Com um simples telefonema, você pode comprar o mesmo produto que as pessoas estão comprando no Japão, na Alemanha, nos Estados Unidos. E esse produto pode ter sido fabricado com peças vindas da China, do México e do Brasil. É a globalização da economia e dos mercados.

Isso se tornou possível não só devido às facilidades de comunicação, mas também à padronização de normas. Existe uma relativa facilidade para que os produtos circulem entre os países, mas a coisa não é tão simples assim.

Se você está ligado nos noticiários da televisão, deve ter ouvido expressões como “neoliberalismo” e “economia de livre mercado”. Isso significa que, na teoria, os mercados econômicos têm o poder e a facilidade de se auto-regular, ou seja, estabelecer suas próprias regras sem que os governos participem ou interfiram.

Quanto mais produtos e serviços forem oferecidos pela iniciativa privada, maior será sua qualidade porque a concorrência se encarregará de tirar os incompetentes do mercado.

Concorrência, eis a palavra-chave. Todo mundo sabe que mercados totalmente livres não existem. Por mais liberal que seja a política econômica de um país, a legislação sempre procurará proteger as empresas nacionais, porque isso garante empregos e o nível de vida da população. Por isso, os países tratam de fazer exigências que, disfarçadamente, levantam barreiras ao livre comércio. E também se organizam em blocos econômicos para ficarem mais fortes e vencerem a... concorrência!

Vamos citar como exemplo a CEE (Comunidade Econômica Européia): esse grupo de 12 países precisava de um conjunto básico de normas para a harmonização tecnológica, já que seus produtos circulariam livremente entre os países membros desse grupo.

Em 1987, a ISO adaptou, com pequenas modificações, um conjunto de normas da série BS 5750 usado na Inglaterra. Esse conjunto de normas deu origem à ISO série 9000 e, desde 1993, a CEE somente admite o ingresso em suas fronteiras de uma série de produtos, mediante prova de que foram produzidos por empresas com sistema da qualidade garantido pela ISO série 9000.

Assim, além de garantir a uniformidade de procedimentos, essa exigência dificulta que produtos de "origem duvidosa" possam concorrer com os produtos das indústrias locais. Ou seja, os certificados de conformidade com as exigências da ISO são os passaportes, os verdadeiros "certificados de bons antecedentes" dos produtos industrializados que são exportados para a Europa. E já que cerca de 23% dos produtos industrializados que o Brasil exporta vão para a Europa, a empresa brasileira que quiser exportar para os países da CEE, terá que, necessariamente, obter a certificação da ISO.

Então, se a gente é brasileiro e trabalha em uma empresa brasileira, será muito melhor que essa empresa tenha uma política de qualidade, seja administrada dentro dos princípios da gestão da qualidade total e tenha o certificado da ISO 9000, não é mesmo?

Assim, a gente vai ter mais condições de concorrer com as outras empresas nacionais e até de exportar nossos produtos para outros países, com muito mais facilidade.

Fique por dentro

A Certificação de Sistema da Qualidade é o processo pelo qual uma organização credenciada, ou seja, autorizada, realiza uma auditoria ou investigação em uma empresa fornecedora de bens ou serviços para verificar se o sistema da qualidade implantado está de acordo com uma das normas da ISO série 9000. No Brasil, esses certificados são fornecidos pelo Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial), pela Fundação Carlos Alberto Vanzolini, pelo IBQN (Instituto Brasileiro da Qualidade Nuclear), pelo ABS (American Bureau of Shipping - Quality Evaluation), e pela UCIEE (União Certificadora da Indústria Eletroeletrônica).

Para a gente, que é empregado, isso significa que precisamos ter uma noção do que essas normas exigem. Só assim poderemos colaborar para que a qualidade seja realmente alcançada, já que ela é resultado e responsabilidade de cada um dos funcionários da empresa.

ISO série 9000

Neste módulo sobre Qualidade, já citamos a ISO uma porção de vezes. Dissemos que é importante e explicamos por que. Só não dissemos exatamente o que é essa série. A série ISO 9000 é um conjunto de normas desenvolvidas pela ISO, uma organização internacional, formada por mais de 80 países, e que normaliza e cria padrões com o objetivo de garantir a qualidade em âmbito internacional.

Essa série é adotada em mais de 50 países, inclusive o Brasil. Em nosso país ela foi traduzida pela ABNT em 1990 e recebeu a denominação de NB 9000. No INMETRO, foi registrada como NBR 19000. Depois de revisadas, em 1994 as normas do sistema passaram a ser denominadas NBR ISO 9000.

Apesar de existirem outras normas que permitem organizar um sistema da qualidade, a ISO série 9000 tem sido preferida porque:

- Resulta da racionalização das principais normas nacionais: DIN da Alemanha, ANSI dos Estados Unidos, BS da Inglaterra, JIS do Japão etc.
- Facilita as relações comerciais entre clientes e fornecedores, inclusive entre países de sistemas diferentes.
- É a principal base de exigência para sistemas da qualidade da CEE para fornecedores de bens e serviços.
- Serve de guia para a implantação de sistemas de gestão da qualidade total.

A ISO série 9000 é composta dos seguintes documentos básicos:

- ISO 8402 que se refere ao vocabulário da qualidade.
- ISO 9000-1 que traz as diretrizes para a seleção e uso de normas.
- ISO 9000-2 que contém diretrizes gerais para aplicação das normas de garantia da qualidade.

- ISO 9001 que apresenta um modelo para garantia da qualidade em projeto, desenvolvimento, produção, instalação e assistência técnica. Especifica requisitos de sistemas da qualidade, quando um contrato entre duas partes exige a demonstração da capacidade do fornecedor para projetar e fornecer produtos.
- ISO 9002 que apresenta um modelo para garantia da qualidade em produção e instalação. Especifica os requisitos de sistemas da qualidade para uso, quando o contrato entre duas partes exige a demonstração da capacidade do fornecedor de controlar os processos que determinam a aceitabilidade do produto fornecido.
- ISO 9003 que apresenta um modelo de garantia da qualidade em inspeção e ensaios finais.
- ISO 9004-1 que estabelece como devem ser a gestão da qualidade e os elementos de sistemas da qualidade na organização.
- ISO 9004-2 que apresenta diretrizes para a gestão da qualidade e elementos de sistemas da qualidade na área de serviços. Baseia-se na ISO 9004, porém reforça a responsabilidade dos gerentes na prevenção de falhas e também na promoção da satisfação do cliente, tendo em vista os objetivos da organização.

Do conjunto de normas para a garantia da qualidade, a ISO 9001 é a norma de maior abrangência, pois fornece garantia em todas as etapas do processo, desde o projeto até a assistência técnica depois da venda e entrega do produto.

Por outro lado, a ISO 9004 - 1 é a que fornece maior orientação para a implantação de um sistema de gestão interna da qualidade, com a finalidade de assegurar a satisfação do cliente.

A implantação de um sistema de qualidade de acordo com as normas e visando à certificação produz grandes modificações nas empresas. A seguir, vamos ver quais são elas.

Certificação do sistema da qualidade

Se uma empresa deseja não só desenvolver um sistema da qualidade, mas também obter a certificação desse sistema de acordo com as normas da série ISO, tem de tomar uma série de medidas para que esse sistema seja criado, desenvolvido, implantado e, finalmente, receba a certificação.

A maneira como a empresa organiza seu sistema de qualidade depende das características do produto ou serviço que fornece.

Assim, a empresa que produz segundo especificações fornecidas pelo cliente, como, por exemplo, um fabricante de caldeiras, pode precisar de um sistema de qualidade que envolva todas as etapas do processo, desde a concepção do produto até o acompanhamento na assistência técnica após a venda e entrega do produto. Nesse caso, o sistema de qualidade deve englobar:

- Qualidade do projeto.
- Qualidade de fabricação.
- Qualidade de fornecimento.
- Qualidade de continuidade de uso.

Se a empresa trabalha apenas com "produtos de prateleira", ou seja, aqueles que não têm as especificações técnicas indicadas pelo cliente, como, por exemplo, uma empresa fabricante de eletrodomésticos, seu sistema da qualidade não abrangerá a qualidade do projeto.

Observe que estamos sempre usando a palavra *sistema*. Com o *sistema de qualidade*, as ações das empresas se dirigem principalmente para a **prevenção** da ocorrência de falhas. Por isso, elas têm de desenvolver programas e medidas preventivas, tais como:

- Capacitação de processos e de equipamentos de medição e ensaios, ou seja, a empresa tem de adquirir condições técnicas para controlar os processos de produção e ter equipamentos de medição aferidos e calibrados.
- Treinamento, qualificação e motivação de pessoal.
- Seleção e qualificação de fornecedores.
- A avaliação dos custos da não-qualidade.
- Oferecimento de assistência técnica.
- Realização de auditoria da qualidade.
- Análise crítica e avaliação do sistema de qualidade.

Para que tudo isso seja verificado, a empresa tem também de **documentar** essas ações. Isso permite acompanhar e verificar se a qualidade requerida para o produto foi atingida e se o sistema está sendo operado eficazmente. Permite também que todos entendam as políticas e os procedimentos da qualidade da empresa.

Então, um sistema de qualidade tem que desenvolver os seguintes documentos:

- Manual da qualidade que contém, preserva e divulga a política e descreve o sistema da qualidade dentro da organização.
- Procedimentos e instruções de trabalho, que descrevem, de forma clara e detalhada, cada atividade que faz parte do sistema da qualidade.
- Planos de produção e de controle, que detalham o “como fazer”. Eles são formados por folhas de processos, instruções de trabalho, folhas de operação.
- Certificados de testes e ensaios.
- Identificação dos produtos (rótulos, desenhos, especificações) que garantam a rastreabilidade, ou seja, a possibilidade de recuperar a história do produto, ou do processo.
- Planos de investimentos de curto e longo prazo.

A implantação desse sistema exige uma série de ações planejadas e coordenadas que modificam radicalmente o modo de administrar a empresa. Essa implantação geralmente apresenta as seguintes ações:

1. Comprometimento da administração, ou seja, a alta administração da empresa deve demonstrar que está envolvida no processo.
2. Formação de um comitê de coordenação cuja função é promover a integração horizontal da empresa.
3. Conscientização, por intermédio dos diversos meios de comunicação disponíveis na empresa: quadro de avisos, jornal interno, boletins, rádio interno.
4. Seleção da norma do sistema ISO, levando em conta a complexidade e maturidade do projeto, a complexidade do processo de produção, a característica do produto ou serviço fornecido, a segurança do produto ou serviço, a economia.
5. Diagnóstico, ou seja, verificação da situação da empresa em relação a cada um dos itens previstos na norma escolhida.
6. Treinamentos para fornecer a todos os conceitos que existem dentro da filosofia e dos princípios da qualidade adotados pela empresa, para que todos falem a mesma linguagem.
7. Organização de grupos de trabalho para aumentar a participação dos funcionários no processo.
8. Desenvolvimento da documentação do sistema.
9. Treinamento de auditores internos que verificarão se os procedimentos estão em conformidade com a realidade operacional da empresa.
10. Realização de auditorias internas.
11. Manutenção do sistema.

Vale lembrar que as ações que acabamos de listar não foram apresentadas em uma seqüência rigorosa de realização. Algumas delas podem ser implementadas ao mesmo tempo.

Na fase de implantação do sistema é muito importante usar a Técnica dos 5S (ou Housekeeping, ou D’olho, ou SOL). Em geral, é por aí que as empresas começam, porque esse é o meio de arrumar a casa que auxilia a encontrar os erros com mais facilidade. Além disso, é impossível implantar um sistema de qualidade onde não houver ordem, limpeza, organização e disciplina.

Para obter a certificação, a empresa, além de tomar todas essas providências, deverá passar por uma espécie de “exame” chamado *auditoria*.

Os auditores estão chegando...

Depois que a empresa implantou o seu programa de qualidade e que os auditores internos chegaram à conclusão de que está tudo “nos conformes”, ela pode entrar em contato com algumas daquelas organizações que a gente já citou (Fundação Carlos Alberto Vanzolini, IBQN etc.) e pedir a certificação.

Então, começa o processo de pré-avaliação, no qual o órgão certificador analisa o processo, faz uma primeira visita e prepara a auditoria.

Depois, vem a avaliação, que é a auditoria propriamente dita. Na auditoria, são avaliados os aspectos de operacionalização e implantação dos procedimentos necessários ao cumprimento da norma que está sendo aplicada. Quer dizer, os auditores vão ver se tudo está sendo feito dentro dos padrões que a norma escolhida exige.

Depois da visita dos auditores, o órgão certificador vai analisar o relatório da auditoria. Se a empresa for “aprovada no exame” vai receber o certificado, juntamente com o relatório dos auditores, informações sobre as não-conformidades, o certificado de conformidade e seus respectivos anexos, os procedimentos de utilização do símbolo de empresa certificada e a lista das outras empresas certificadas.

Em outras palavras

Não-conformidade é o não atendimento de um requisito especificado, ou seja, é tudo aquilo que a empresa diz que faz (nos documentos), mas não faz na prática.

Receber o certificado não significa “fazer a fama e deitar na cama”, porque esse certificado tem um prazo de validade, e o mesmo organismo que o forneceu pode, a qualquer momento, constatar irregularidades, suspendê-lo, cancelá-lo ou revogá-lo.

Na verdade, a certificação tem de ser apenas o resultado do compromisso da empresa com a qualidade. É uma responsabilidade que não acaba nunca. No seu dia-a-dia, a empresa tem de testar e reformular, agilmente, seu sistema, de modo a garantir a satisfação do cliente e sua sobrevivência no mercado. A cultura da qualidade deverá ser preservada a todo custo por meio de mecanismos de participação e reconhecimento do esforço dos funcionários, pelo acompanhamento sistemático das reclamações dos clientes e pela contínua melhoria dos processos produtivos e administrativos. Tudo isso só se faz com gente. Está vendo como você tem tudo a ver com ISO?

É hora de pensar

As informações que demos nesta aula são importantes. Mas preferimos que você as guarde na cabeça e use-as para entender com mais facilidade o que as organizações andam fazendo por aí, já que isso afeta diretamente o profissional que você já é ou quer ser. Portanto, vamos propor exercícios para você pensar e discutir suas idéias com os colegas de teleposto ou de trabalho.

Releia toda a aula com cuidado, tentando entender e fixar bem o vocabulário e as informações. Discuta as dúvidas com um colega, com o orientador e com os companheiros do teleposto. Não deixe sobrar nenhuma dúvida. Só depois disso passe para o exercício.

Exercício 1

A seguir, apresentamos trechos retirados do artigo **Certificação na ISO 9000 não deve ser meta**, escrito por Milton Bulach e publicado pelo jornal *O Estado de São Paulo*, de 21 de junho de 1995. Leia-os com atenção e discuta as dúvidas com os colegas até que tudo esteja compreendido, para que você possa responder ao próximo exercício.

Um processo de certificação envolve a sensibilização dos funcionários (futuros parceiros internos) ajustes profundos e inúmeras ações corretivas envolvendo toda a empresa, ou seja: administração, produção, estocagem, manuseio, expedição, embalagem, além das parcerias com os fornecedores e, eventualmente, projeto e assistência técnica... A ISO 9000 exige da empresa quatro pontos importantes para conceder uma certificação:

- Dizer o que faz: qual é a política de qualidade, seus objetivos, autoridade e responsabilidade. Os procedimentos operacionais devem formar manuais.
- Fazer o que diz: o trabalho deve ser feito de acordo com o manual.
- Provar o que faz: a rastreabilidade deve ser possível a qualquer momento.

- Auditar constantemente: as ações corretivas para atualização fazem parte do dia-a-dia. A ISO 9000 é uma simples consequência de um trabalho diário para o aumento da lucratividade...

Exercício 2

Escreva com suas palavras o que você entendeu sobre o trecho que acabou de ler. Não vale copiar pedaços do texto.

Resposta:

Exercício 3

Do artigo **A ISO 9000, o tetra e o orgulho nacional**, escrito por José Augusto Coelho Fernandes e publicado pelo jornal *Folha de S. Paulo*, de 24 de setembro de 1994, retiramos a seguinte afirmação: *Uma empresa com certificado da ISO 9000, portanto, não tem automaticamente o passaporte para o céu.* Com base no que você leu e discutiu no Exercício 1, você concorda ou discorda dessa afirmação? Por quê? Use partes do texto para reforçar seu argumento.

Resposta:

Ferramentas para a qualidade

O conceito “moderno” de qualidade, significa que a empresa só conseguirá alcançá-la, se procurar em termos de sistema no qual **todos** os envolvidos no processo, desde o porteiro até o presidente, passando pelo fornecedor, são responsáveis por atingir os padrões de qualidade exigidos pelo mercado cada vez mais exigente e globalizado.

E o que isso significa para o funcionário? Em nível operacional, isso quer dizer que boa parte da responsabilidade pelo sucesso da implantação de qualquer programa de qualidade em uma empresa passa pela produção, pelo pessoal que “põe a mão na massa”. E nesse esquema, os operários são convidados a participar de grupos que estudam e discutem temas e problemas relacionados ao ambiente de trabalho.

Para poder perceber os problemas, suas causas, e propor soluções, a gente precisa saber como agir. É preciso ter “ferramentas” que ajudem nessa tarefa, porque, na maioria das vezes, as pessoas “sentem” que há algo errado, vêem que as coisas não estão funcionando bem, mas não se sentem seguras para propor soluções, por não saber o que está errado.

Assim, uma maneira de ajudar as pessoas a perceberem e analisarem problemas operacionais é mostrando as várias ferramentas que existem e podem ser usadas em cada caso.

É isso que faremos nesta aula: dar a você uma noção rápida do que se pode fazer para obter dados que ajudem a analisar qualquer problema que surja na produção. Não esperamos que você saia por aí aplicando essas ferramentas. Mas, quando elas forem usadas na empresa, você terá idéia do que se está falando, certo?

As sete ferramentas

Uma empresa sobreviver no mercado, tem de fornecer produtos e serviços com qualidade. Dissemos também que uma das formas de atingir a meta é adequando os processos administrativos e de produção a um sistema de normas chamado ISO série 9000.

Esperamos tê-lo convencido de que isso não é trabalho e nem responsabilidade exclusiva dos gerentes e dos supervisores. Sim, caro aluno. Não custa repetir que esse trabalho é de responsabilidade de todos os envolvidos no processo!

Mas, como saber se o produto que você está ajudando a fabricar é mesmo bom? Bem, o primeiro passo é colher alguns dados que possam ajudá-lo nessa tarefa. Depois de colher os dados, é preciso organizá-los e analisá-los. É aí que entram as ferramentas: estratificação, histograma, diagrama de Pareto, diagrama de causa e efeito, diagrama de dispersão, folha de verificação, gráfico de controle. Vamos a eles.

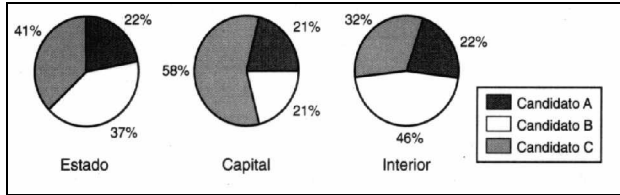
Estratificação

A **estratificação** é o método usado para separar (ou “estratificar”) um conjunto de dados de modo a perceber que existe um padrão. Quando esse padrão é descoberto, fica fácil detectar o problema e identificar suas causas. A estratificação ajuda a verificar o impacto de uma determinada causa sobre o efeito estudado e ajuda a detectar um problema.

A estratificação começa pela coleta de dados com perguntas do tipo: “Os turnos de trabalho diferentes podem ser responsáveis por diferenças nos resultados?”; “Os erros cometidos por empregados novos são diferentes dos erros cometidos por empregados mais experientes?”; “A produção às segundas-feiras é muito diferente da dos outros dias da semana?” etc.

Quando a coleta de dados termina, deve-se procurar, primeiramente, padrões relacionados com o tempo ou a seqüência, verificando se há diferenças sistemáticas entre os dados coletados. No caso de perguntas como as exemplificadas, deve-se analisar as diferenças entre dias da semana, turnos, operadores etc.

Um exemplo comum de estratificação é o das pesquisas realizadas por institutos de pesquisa que aparecem nos jornais diariamente. Em época de eleições, por exemplo, os dados da pesquisa podem ser estratificados por região de origem, sexo, faixa etária, escolaridade ou classe sócio-econômica do eleitor. O exemplo a seguir é uma estratificação por região.



Lista de verificação

Lista de verificação (ou "check list") é uma ferramenta usada para o levantamento de dados sobre a qualidade de um produto ou o número de ocorrências de um evento qualquer. Na realidade, é uma ferramenta muito comum, usada a todo o momento. Quando você vai à feira ou ao supermercado e faz uma lista de compras, está fazendo uma lista de verificação.

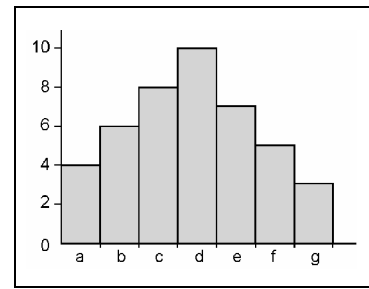
Uma lista de verificação bem feita leva em consideração o problema em questão e o processo utilizado para resolvê-lo. O período em que os dados devem ser coletados bem como o tempo necessário para coletá-los também devem ser considerados na elaboração de uma lista como essa.

Como exemplo, vamos mostrar uma lista de verificação de projetos criada por um escritório de engenharia a fim de evitar a entrega de projetos com falta de dados.

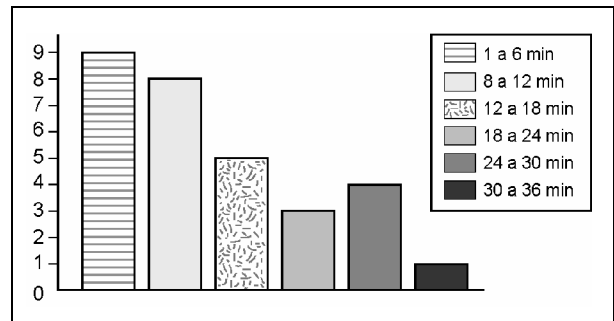
Lista de verificação de projeto	
Capa	4
Índice com número de páginas	páginas erradas
Memória de cálculo com resultados destacados	4
Todos os desenhos estão em anexo	4
Número de desenho	3ª planta de estrutura
Data de elaboração do desenho	4
Assinatura no desenho	2ª planta de hidráulica
Lista de material	4

Histograma

O **histograma** é outra ferramenta que você pode usar para registrar, cronologicamente, a evolução de um fenômeno dentro de certo período de tempo, ou as freqüências de vários fenômenos em um momento ou período definido. É um gráfico estatístico de colunas que mostra a variação de um grupo de dados relativos a uma mesma variável, por meio da distribuição de freqüência. Nele, o eixo vertical se refere à freqüência da ocorrência. Por isso, a altura da coluna vertical é proporcional a essa freqüência. O eixo horizontal, por sua vez, mostra a característica de medida dividida em classes.



Por exemplo, vamos supor que o gerente de um supermercado deseje saber se os clientes têm razão quando reclamam da demora nas filas dos caixas. Para descobrir isso, ele reúne os operadores e os fiscais de caixa, discutem o problema, e resolvem reunir dados (tempo e freqüência da demora) e colocá-los em um histograma. O resultado obtido é o seguinte.



Para o gerente, o histograma mostrou que:

- a espera varia entre 1 e 35 minutos;
- é mais provável o cliente esperar de 1 a 6 minutos;
- é pouco provável, mas possível, que o cliente espere entre 30 e 36 minutos.

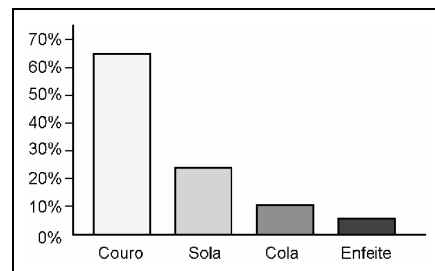
Para melhorar a qualidade do atendimento, após descobrir os motivos das demoras, o gerente desse supermercado pode estabelecer como meta diminuir as esperas superiores a 18 minutos.

Diagrama de Pareto

Uma outra ferramenta que você pode usar chama-se diagrama de Pareto. É um gráfico de colunas nas quais se reflete a freqüência dos problemas. Nele, os eventos indesejáveis ou os custos ligados à qualidade e à produtividade são estratificados, de acordo com as causas ou manifestações, e organizados em ordem decrescente de importância da esquerda para a direita.

Estudos sobre a distribuição de riquezas entre a população deram origem ao Princípio de Pareto, que diz que nem sempre o elemento que aparece com maior freqüência em um problema é o mais importante. Tudo depende do peso que ele tem no cômputo geral. Assim, segundo esse princípio, 80% das dificuldades vêm de 20% do problema.

Vamos supor, então, que uma empresa de calçados queira descobrir qual o peso das perdas com material em seus custos de produção. Após o levantamento de dados e a estratificação, o responsável por essa pesquisa obteve o seguinte gráfico:



Analisando o gráfico, o responsável descobre que, se os problemas de perdas com o couro e a sola forem resolvidos, 86% dos custos com perdas de material estarão eliminados.

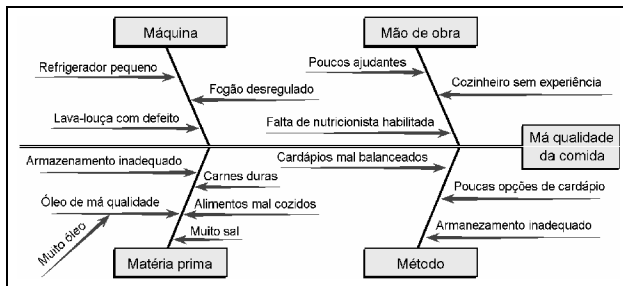
Diagrama de causa e efeito

Outra ferramenta que permite descobrir problemas que geram a má qualidade de um produto ou serviço é o diagrama de causa e efeito, também conhecido como “espinha de peixe”. Ele tem o formato de uma grande seta apontando para um problema. Os ramos que saem dessa seta representam as principais categorias das causas potenciais de problemas de qualidade, e que são os 4 M: **M**áquina, **M**atéria-prima, **M**ão-de-obra, **M**étodo.

Fique por dentro

Há quem use cinco e até seis Ms (Medição e Meio ambiente). A escolha depende das condições do processo e do que se vai analisar.

Esse diagrama identifica apenas as possíveis causas de um problema. Por exemplo, o responsável por um restaurante industrial deseja saber por que os clientes reclamam da comida. Depois de reunir a equipe e discutir o problema, eles chegaram a um diagrama parecido com este:

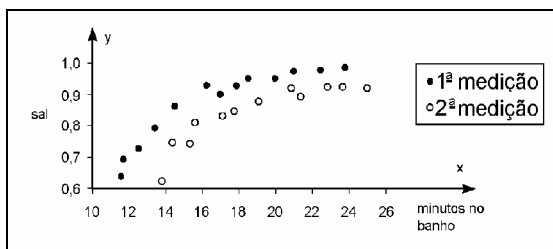


Para o gerente, esse diagrama indica uma série de problemas. Cada um deles pode gerar outros diagramas. A solução de cada um dependerá das prioridades que o grupo escolher para resolver em primeiro lugar.

Diagrama de dispersão

O diagrama de dispersão é um gráfico que correlaciona duas características ou variáveis do tipo peso e altura, quantidade e preço, aumento de temperatura e velocidade etc., a fim de estabelecer a existência de uma relação real de causa e efeito.

Por exemplo, o dono de uma microempresa fabricante de queijos tipo Minas, queria conhecer qual a correlação entre a quantidade de sal no queijo e o tempo de banho em água com sal, cuja quantidade é conhecida. Para cada peça de queijo foram feitas duas medições: quantidade de sal e tempo de banho. Em vez de se fazer dois gráficos separados, os dados foram combinados em um diagrama de dispersão. Ele obteve o seguinte resultado.



Analisando o diagrama, o microempresário descobriu que existe uma relação entre os dois fatores. A partir de certo ponto (em uma variação de 16 a 20 minutos) a quantidade de sal está claramente relacionada ao tempo do banho. Ele descobriu também que, a partir de certo momento, deixar o queijo no banho por mais tempo terá pouca influência sobre a quantidade final de sal no queijo.

Para interpretar a correlação, deve-se observar a direção e a dispersão, ou seja, a maneira como os pontos se distribuem no gráfico. Por exemplo, quando os pontos no gráfico aparecem dispersos, não existe correlação entre as variáveis analisadas. Nesse caso, o gráfico ficará assim:

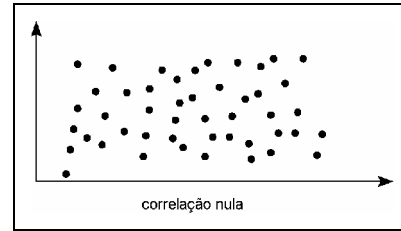


Gráfico de controle

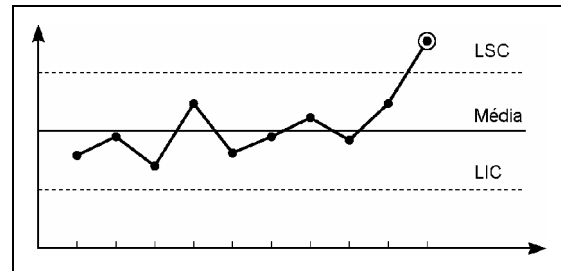
O gráfico de controle é usado para pesquisar tendências e padrões que acontecem ao longo do tempo. É usado também para monitorar um processo, verificando se ele está sob controle estatístico e indicando a faixa de variação incluída no sistema. Quer dizer, ele ajuda a descobrir se ocorreu alguma mudança significativa no processo, bem como as causas de variação no momento em que essa mudança ocorre.

O gráfico de controle é uma ferramenta que ajuda a reduzir ao máximo as variações dentro de um processo. Isso porque ele permite predizer hora-a-hora, dia-a-dia ou mês-a-mês o quanto se pode produzir, e com que nível de qualidade, empregando o processo estudado.

Essa ferramenta pode ser de dois tipos:

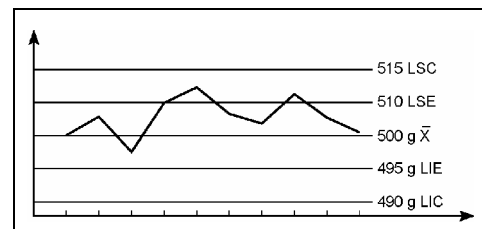
- a) Gráfico de controle para variáveis quantitativas como peso, altura, comprimento, tempo etc.
- b) Gráfico de controle para atributos, ou características qualitativas, como sexo, estado civil, peça boa ou ruim etc.

A partir de dados do processo, obtém-se a média, o limite superior de controle e o limite inferior de controle. Esses valores servem para indicar que um processo está fora de controle quando existem pontos fora desses limites.



Como o limite de controle é o que se obtém, e a especificação é o que se quer, um processo pode estar sob controle, mas **fora de especificação**.

Por exemplo, uma empresa empacotadora de café foi multada porque o produto que ela fornecia não tinha o peso indicado na embalagem (500 g). Como achava que tinha sido perseguição do fiscal, o gerente coletou dados ao longo de um período e obteve o seguinte gráfico de controle.



Sabendo que sua especificação ficava entre 495 e 505g, e seus limites de controle entre 490 e 510g, o gráfico nos indica que o processo está sob controle, mas fora de especificação, por isso a empresa foi multada.

O diagrama de Pareto, a estratificação, o diagrama de causa e efeito, o diagrama de dispersão, a folha de verificação, o histograma e o gráfico de controle são as sete ferramentas mais conhecidas e usadas quando se quer tornar um processo mais eficaz, que resultará em produtos e serviços de qualidade. A decisão da escolha depende dos objetivos, da situação e das prioridades da empresa. É preciso lembrar que elas são um meio para resolver os problemas e devem ser usadas com critério e bom senso para o resultado ser o melhor possível.

Com o objetivo de dar uma idéia de onde aplicar a ferramenta que melhor se adapte às necessidades de cada tarefa, o quadro a seguir lista as ferramentas apresentadas e sua utilização.

Tarefa	Ferramentas
1. Escolher o primeiro problema ou o problema seguinte a ser resolvido.	Folha de verificação Diagrama de Pareto
2. Descrever o problema em termos específicos, onde e quando ocorre, e sua extensão.	Estratificação Pareto Folha de verificação Histograma Gráfico de controle
3. Obter visão global de todas as causas possíveis do problema.	Folha de verificação Diagrama de causa e efeito
4. Obter concordância entre as causas básicas do problema.	Folha de verificação Diagrama de Pareto Diagrama de dispersão
5. Desenvolver uma solução efetiva e um plano de ação.	Histograma
6. Implementar a solução e estabelecer procedimentos de monitoria e gráficos.	Diagrama de Pareto Folha de verificação Histograma

É hora de pensar

As ferramentas que acabamos de estudar ajudam a detectar problemas. Porém não trazem soluções. Principalmente porque o que elas fornecem são gráficos que devem ser analisados com cuidado para que o problema seja corretamente dimensionado. Por isso, a pessoa que trabalha com essas ferramentas deve ter a habilidade de perceber o que os gráficos estão indicando. Nos exercícios a seguir, vamos apresentar alguns gráficos e diagramas resultantes da aplicação dessas ferramentas. Sua tarefa será tentar descobrir o que eles querem dizer.

Exercícios

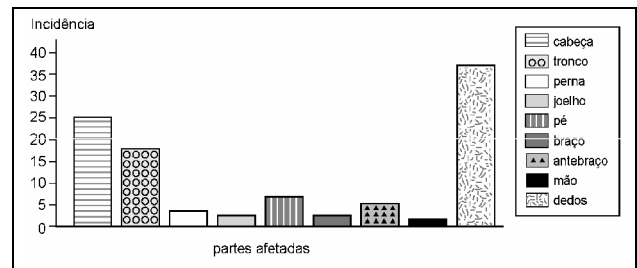
1. A gerência de uma empresa mecânica queria descobrir as causas dos defeitos das peças que eram produzidas. Durante uma semana, o responsável pela pesquisa colheu dados de dois tipos: os defeitos causados pelo operador e os defeitos causados por falha mecânica. Os dados foram estratificados em um quadro assim:

Turno/Dia	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Primeiro		i		i	i
Segundo	i	i		i	i
Terceiro		i	i	i	i

Legenda: i defeito do operador
i defeito mecânico

Responda: que conclusões você pode tirar dessa estratificação?

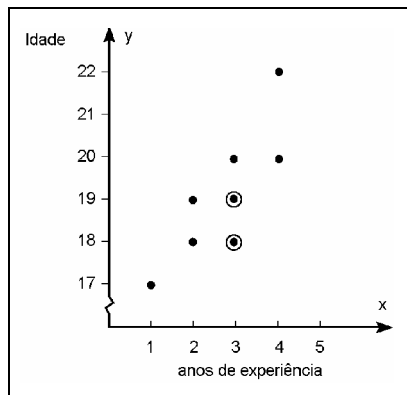
2. A gerência de Recursos Humanos de uma empresa mecânica estava preocupada com o número de acidentes de trabalho, e queria descobrir qual era a parte do corpo mais afetada para poder saber onde atuar. Os dados da pesquisa foram colocados em um histograma que ficou assim:



Responda: o que esse histograma indicou?

3. Que outro gráfico se pode fazer para organizar esses dados, de acordo com o número de ocorrências?

4. Uma pesquisa, que procurava a relação entre a idade e os anos de experiência profissional, resultou no seguinte diagrama de dispersão:



Responda: analisando o gráfico, na sua opinião, existe relação entre a idade das pessoas e seu tempo de experiência profissional? Se existe, você consegue dizer qual é essa relação?

Devagar e sempre

Neste módulo já dissemos que qualidade é essencial para vencer a competição do mercado. Dissemos também que, para uma empresa produzir com qualidade, é preciso que ela seja bem organizada e bem administrada; tenha seu processo de produção sob controle e funcionando eficazmente; que seus funcionários sejam bem treinados, criativos, produtivos, e que saibam trabalhar em equipe. Tudo isso deve estar amarrado de forma sistemática, de modo que todas as ações possam ser constantemente monitoradas, avaliadas, reformuladas com periodicidade cíclica, sempre em busca do aprimoramento.

Para uma empresa acostumada aos métodos tradicionais de administração, implantar um sistema de Gestão da Qualidade Total implica mudar, primeiro e principalmente, a cabeça das pessoas. O problema é que todos nós, uns mais, outros menos, temos medo das mudanças. É com razão. Revoluções que arrasam tudo, para poder reconstruir tudo de outro jeito, são traumáticas e causam pânico. Com medo disso, muitas empresas deixam de fazer as reformas estruturais de que necessitam e acabam desaparecendo na guerra dos mercados. Ao contrário do que todo mundo pensa, a simples menção de que está tudo bem na empresa já é um sintoma de futura decadência.

Implantar o sistema. Buscar a Qualidade Total. Obter certificação da ISO. Tudo isso surge da necessidade constante da mudança, da correção sistemática das rotas, para atingir o alvo da produtividade e da perfeição, até chegar ao zero defeito.

Missão impossível? Nem tanto! Nesta aula, por exemplo, estudamos algumas ferramentas que podem ajudar a detectar problemas. Para o pessoal de nível operacional, isso é muito importante.

Outra coisa que se pode fazer é aplicar uma “ferramenta” japonesa chamada “Kaizen” que significa aprimoramento contínuo, visando sempre à satisfação do cliente. Na realidade, não é uma ferramenta no sentido explícito do termo. É uma filosofia de vida que os japoneses usam quase sem pensar. Por respeito às pessoas, essa filosofia prega que os melhoramentos sejam quase sempre pequenos, frutos de esforços contínuos, dia após dia.

Em outras palavras

Melhoria contínua é tudo aquilo que se faz e que agrega, ou seja, acrescenta valor ao produto e/ou serviço e ao processo. Um exemplo de melhoria que agrega valor é o canivete suíço: seu fabricante percebeu os usos “inadequados” (abrir garrafas, apertar parafusos, sacar rolas) que os usuários faziam dos canivetes comuns, e acrescentou abridor de garrafas, chave de fenda e saca-rolhas, entre outras coisas, ao seu produto, tornando-o um sucesso de vendas.

A idéia é que, se continuarmos a fazer as coisas sempre da mesma forma, não haverá progresso. Deve haver, então, um clima que encoraje as pessoas a propor pequenas mudanças, visando sempre ao cliente, e que, somadas, vão ser a revolução dentro da empresa. As pessoas devem ser reconhecidas por seus esforços, seu interesse, sua dedicação. Dentro desse conceito, nenhum dia deve se passar sem que se tente realizar algum aprimoramento.

Outra característica do “kaizen” é se apoiar em sugestões do pessoal que “põe a mão na massa”. Ela incentiva as pessoas a apresentarem soluções para os problemas operacionais mais simples que surgem na produção. Afinal, é muito mais fácil fazer alguma coisa que a gente mesmo “bolou”, do que aceitar uma ordem que vem de cima e que, nem por isso, pode representar a melhor solução. E as melhores soluções vêm dos que convivem com o problema.

Pense nisso. E aproveite a idéia para bolar pequenas melhorias para a sua vida. Olhe à sua volta. Será que não há nada bem pequenininho que você possa fazer para melhorar? Do tipo plantar uma árvore, botar um vaso de plantas na varanda, pendurar um quadro na parede, pintar o forro do banheiro, mudar a disposição dos móveis, aplicar os 5S no seu quarto... E se, na empresa onde você trabalha, ou naquela em que for trabalhar, você ouvir falar em kaizen, embarque nessa filosofia. É uma boa!

É hora de pensar

Kaizen é uma filosofia. É treinar o “desconfiômetro” para perceber onde se pode atuar e o que se deve fazer. O exercício que a gente vai propor é só para você fazer esse treinamento.

5. Observe atentamente o ambiente à sua volta: sua casa, seu bairro, sua sala do teleposto, seu local de trabalho, o bar que você frequenta. Procure pensar em pequenas melhorias que você poderia implantar ou sugerir, e que poderiam aumentar seu conforto, seu desempenho, sua produtividade. Converse com outras pessoas a respeito e aperfeiçoe sua idéia. Depois, sugira ou faça a mudança. Observe os resultados. Tente fazer dessa atitude um hábito em sua vida. Algum bom resultado você, com certeza, terá.

CENTRO PAULA SOUZA

COMPETÊNCIA EM EDUCAÇÃO PÚBLICA PROFISSIONAL

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

ETE "Cel. Fernando Febeliano da Costa"

GESTÃO
E
QUALIDADE

3º Ciclo de
Técnico em Mecânica

Apostila baseada nas anotações de Professores
e do TC – 2000 Técnico – Distribuição gratuita aos Alunos