

QUALIDADE NO ATENDIMENTO AO CLIENTE E SUA IMPORTÂNCIA NAS ORGANIZAÇÕES

Adriana Polloni

Dionathas Joaquim da Costa

Lucila Lang Patriani de Carvalho

Pedro Gilberto Arnaut

Sérgio da Rocha Paris

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo demonstrar a importância do controle de qualidade nas indústrias, seus métodos de produção e de que forma qualidade dos produtos afeta na decisão do consumidor, para atingir este objetivo foi empreendida pesquisa bibliográfica seguida de estudo de caso utilizando o Magazine Luiza. Da análise dos dados obtidos comprovou-se a grande importância dos instrumentos de controle de qualidade para otimizar o atendimento ao cliente, e desse modo contribuir para a perenidade das organizações.

Palavras-Chave: Controle de Qualidade, Atendimento, Clientes

ABSTRACT

This article aims to demonstrate the importance of quality control in industries, their production methods and how product quality affects the consumer's decision. To achieve this goal, a bibliographic research was undertaken followed by a case study using Magazine Luiza. From the analysis of the data obtained, it was proven the great importance of quality control instruments to optimize customer service, and thus contribute to the continuity of organizations.

Keywords: Quality Controle, Service, Customers.

INTRODUÇÃO

Há cerca de duas décadas, qualidade era considerada uma vantagem competitiva para as empresas. na indústria. Mas com o desenvolvimento tecnológico e a globalização o consumidor ficou mais exigente por qualidade em produtos e serviços, passando a ser um requisito para a satisfação do cliente.

O controle de qualidade industrial pode ser fundamental porque reduz o gasto com matéria-prima, garante entregas dentro do prazo, aumenta a eficiência produtiva, gera impactos ambientais reduzidos com menos descartes e menor gasto energético para realizar as entregas, aumenta credibilidade e confiabilidade da empresa com seus clientes e muito mais.

Segundo Nogueira; **Giacchetti (2014)**, as empresas precisam priorizar a qualidade, investir em inovação e melhorias contínuas, desenvolver novos produtos e cuidar da imagem da empresa e de seus produtos, atraindo a atenção do mercado e buscando sua liderança.

Este artigo teve como objetivo avaliar a importância do controle de qualidade no atendimento ao cliente, o que logrou atingir por meio de pesquisa bibliográfica e estudo de caso na empresa Magazine Luiza.

DESENVOLVIMENTO

QUALIDADE

Existem várias definições possíveis para Qualidade, dependendo do contexto. Geralmente é válido associá-la à percepção subjetiva do cliente sobre determinado produto ou serviço, derivado do empenho da empresa para satisfazer suas necessidades e desejos. **(CROSBY, 1979, p. 212-213).**

Outros autores apontam o aspecto subjetivo da qualidade, uma vez que por mais que determinados produtos possam responder adequadamente a elevados critérios técnicos, podem

não resultar em sucesso comercial se os clientes não valorizarem tais critérios. (JURAN, 1989, p. 171).

Hoje, entende-se qualidade como aquilo que se opera para buscar a perfeição do produto colocado no mercado, superando a concorrência, agregando o que houver de melhor em termos de tecnologia e assegurando aos clientes a sensação de que possuem o que há de melhor no mercado. (ARAÚJO, 2007).

GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL

Enquanto admitimos que há divergências na conceituação de qualidade, a gestão da qualidade total é um conceito mais objetivo, e consiste no gerenciamento do processo operacional de organizações de modo geral, que impacta na prevenção a danos, reflete a busca pela solução de problemas, o que é feito por meio da coleta de dados de forma ampla e sistemática. Mas o objetivo focal é sempre a satisfação do cliente.

A Gestão da Qualidade Total (TQM – Total Quality Management) busca a melhoria contínua de todos os seus processos, produtos e serviços, e em geral está baseada em 3 pilares: Colaboradores (que devem estar 100% envolvidos), Produto (que deve apresentar excelência) e Clientes (que devem ser satisfeitos, ou de preferência, encantados) (FAVORON, 2012).

É importante diferenciar Qualidade de Gestão da Qualidade Total porque o propósito deste artigo é tratar não da qualidade do produto em si, mas de uma concepção mais ampla, que envolve toda a percepção de qualidade por parte do cliente.

Para entender melhor a participação da Gestão da Qualidade no atingimento da satisfação do cliente, é necessário falarmos brevemente das ferramentas da qualidade, desenvolvidas por ocasião da implantação da TQM no Japão. As ferramentas mais comuns são Diagrama de Ishikawa, Folha de verificação, Estratificação, sobre as quais dissertaremos brevemente, além do Gráfico de Pareto, Histograma, Diagrama de dispersão, Gráfico de controle, Programas e

métodos para a gestão da qualidade total, Programa 5S, Kaizen, PDCA e SDCA, Brainstorming, Seis Sigma, 5W2H e FMEA (SANTOS, 2017, p. 15.16).

SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE

Os processos produtivos evoluem continuamente, com a entrada de novos fornecedores, novos cargos, e até novos produtos, o que exige das empresas um esforço constante por entregar produtos de nível mais elevado aos seus clientes. O Sistema de Gestão da Qualidade é uma estrutura criada para gerir e organizar tais processos, visando a garantia da qualidade.

“O SGQ é uma ferramenta que traz padronização de processos e controle sobre eles, viabiliza medir a eficiência e verificar a eficácia das ações tomadas, com foco específico na satisfação do cliente e na melhoria contínua dos processos.” (BARD, 2015, p. 23).

O artigo vai apresentar sucintamente algumas ferramentas de qualidade, e o ideal é que o empresário utilize aquelas que forem mais apropriadas a seu negócio, dependendo do diagnóstico que for feito com relação aos problemas/desafios da organização (LUCINDA, 2010).

A adoção de um sistema de gestão da qualidade é crucial para a organização padronizar e aperfeiçoar seus procedimentos visando a melhoria contínua (GONZALEZ; MARTINS, 2007). Bessant et al. (1994) define a melhoria contínua como sendo um processo de inovação, focado e contínuo, que se espalha por toda a empresa. É um processo de longa duração, direcionado para a total satisfação do cliente, composto por pequenos ciclos de mudanças que ocorrem frequência, e cuja soma pode contribuir de forma significativa para o a melhoria do desempenho da organização. A melhoria contínua recebe o nome de Kaizen.

Um sistema de gestão abrange processos e práticas de gestão, nos quais os processos agrupam-se em dois blocos: operacionais e gerenciais. Enquanto os processos operacionais acompanham a transformação do insumo em produto, utilizando o ciclo PDCA – Plan, Do, Check, Act como

ferramenta de qualidade, os processos gerenciais transformam informações em decisões, sendo aplicado o ciclo PDCL- padronizar, executar, controlar e aprender (em inglês, Plan, Do, Check, Learning) (FNQ, [2014b]).

Para Paladini (2012), o SGQ é parte de um sistema de gestão maior, estruturado e voltado ao planejamento, gerenciamento, desenvolvimento e avaliação da qualidade

Ele é composto pelas Entradas, também conhecidas como inputs, ou insumos; pelas Saídas, também chamadas de outputs; pela Interação organizada das partes; pelos Princípios básicos de funcionamento estabelecidos pela organização; pela Busca por objetivos comuns e pela Retroalimentação.

A observância de normas, o atendimento às expectativas de clientes, a redução de custos proporcionada pela melhoria e otimização de processos, uma comunicação mais eficaz entre os setores da organização, são alguns dos motivos que levam as empresas a investirem em um sistema de gestão da qualidade. Cabe destacar que embora a implementação de um SGQ incorra em custos para a empresa, tais custos são, em sua maioria facilmente compensados pela redução nos custos de produção decorrentes da implantação dele.

FERRAMENTAS DA QUALIDADE

O gerenciamento de processos dentro uma organização exige tomadas de decisões eficientes e eficazes, as quais exigem que se considere dados e fatos obtidos pelo processo. A adequada coleta dessas informações e sua interpretação evita falhas que de outra forma poderiam ocorrer. As ferramentas da qualidade facilitam a correta utilização das informações coletadas. Para Lucinda (2010) a utilização das ferramentas da qualidade visa facilitar a compreensão do problema, proporcionar um eficaz método de abordagem, disciplinar o trabalho e elevar a produtividade.

Ciclo PDCA

O ciclo PDCA (do inglês Plan, Do, Check, Act) é uma ferramenta utilizada para controle e melhoria de processos.

Embora idealizado por Shewart na década de 30, foi divulgado e aplicado efetivamente por Deming na década de 50 no Japão. Devido ao sucesso de sua implementação, que provocou aumento da qualidade nos processos permitindo um gerenciamento mais eficaz, a ferramenta acabou tornando-se conhecida no mundo todo. (SILVA, 2013).

Segundo Campos (2004) a utilização da metodologia do ciclo PDCA possibilita um aperfeiçoamento no controle e gerenciamento dos processos. Sua eficiência na resolução de problemas, faz com que possa ser aplicada em qualquer área da organização, desde o nível operacional até o nível estratégico. E segundo Falconi (2014) o Ciclo PDCA é uma “metodologia de solução de problemas”, baseada na melhoria contínua. O comprometimento de toda a organização e seus colaboradores.

HISTOGRAMA

O Histograma, é uma ferramenta estatística que tem como propósito evidenciar a distribuição de frequências, desenvolvido em forma de gráfico de barras, demonstrando de prática e imediata as variações de um processo. Possibilita a visualização de certos fenômenos e a frequência com a qual as variações estão ocorrendo (CARVALHO, 2012). Esta ferramenta permite que com um pequeno conjunto de dados se produza uma grande quantidade de informações (WILLIAMS, 1995).

Diagrama de Causa e Efeito

O Diagrama de Causa e Efeito, também conhecido como Diagrama de espinha de peixe, como diagrama 6M e como Diagrama de Ishikawa, pois foi desenvolvido pelo famoso engenheiro,

então presidente da Japan Union of Scientists and Engineering (JUSE), em 1943. O diagrama é uma ferramenta simples e eficaz, que permite aos seus usuários a identificação de possíveis causas, originariamente divididas em 6 categorias (daí ser chamado de Diagrama 6M) que possam estar gerando determinado efeito. (TRIVELLATO, 2010).

Esta ferramenta tanto pode ser utilizada para investigar um efeito negativo e corrigi-lo, como para identificar os fatores causadores de um efeito positivo e maximizá-los.

Brainstorming

É uma ferramenta utilizada para estimular a criatividade de grupos, e consiste prática de pensamentos divergentes e convergentes: reúne-se um grupo de pessoas pedindo cada um contribua com ideias e pensamentos voltadas a determinado assunto, evitando críticas ou censura no momento das proposições. Após a geração de ideias, estas são triadas e selecionadas as melhores ideias para que sejam colocadas em prática (CONTENT, 2017).

Gráfico de Pareto

“O Gráfico de Pareto serve para apontar quantitativamente as causas mais significativas, em sua ordem decrescente, identificadas a partir da estratificação”. (SILVA, 1995, p.23). Trata-se de abordagem desenvolvida pelo economista Italiano Vilfredo Pareto, com o objetivo de apontar as desigualdades de riquezas, sendo por isso de grande uso na Economia a partir da década de 1940. Anos depois, o gráfico de Pareto foi adaptado por Juran (que ao lado de Deming introduziu a Gestão da Qualidade no Japão) para ser utilizado nos problemas da qualidade, usando como dados as reclamações dos clientes, a relação de produtos com defeito, falhas em processos produtivos, e outros mais efeitos que se quisesse estudar. Os efeitos foram classificados em dois grupos: os “poucos vitais” e os “muito triviais”, sempre demonstrando estatisticamente que a maioria deles tinham origem em pequenas causas. Assim, basta um

pequeno esforço para combater tais pequenas causas melhorar consideravelmente os resultados. **(GIOCONDO, 2011).**

O princípio de Pareto também é conhecido pela proporção 80/20, uma vez que 80% das consequências, sejam elas negativas ou positivas, tem origem em 20% das causas. **(KOCH, 2015).**

Plano de Ação 5W2H

Segundo Gomes (2014), o 5W2H é uma ferramenta muito utilizada nos diversos níveis de planejamento, em função de sua simplicidade e praticidade.

A ferramenta prevê a elaboração de uma matriz na qual são lançadas as respostas a perguntas chave, que são utilizadas para o planejamento, e por consequência para a tomada de decisões. As perguntas giram em torno de: Who, When, Why, What, Where, How e How Much. **(DAYCHOUM, 2007).**

SATISFAÇÃO DO CONSUMIDOR

A satisfação do consumidor pode ser definida como a experiência após uma experiência de consumo, e reflete os sentimentos gerados pela experiência. Kotler (1998, p. 53) define satisfação como: “[...] o sentimento de prazer ou de desapontamento resultante da comparação do desempenho esperado pelo produto (ou resultado) em relação às expectativas da pessoa”. O Consumidor se sentirá satisfeito quando o produto atender às suas expectativas, encantado se elas forem excedidas e insatisfeito se as expectativas não forem atendidas.

Segundo Oliver (1997, p.13), satisfação é a

“resposta ao contentamento do consumidor, o julgamento de que uma característica do produto ou serviço, ou o produto ou serviço em si, ofereceu (ou está oferecendo) um

nível prazeroso de contentamento relativo ao consumo, incluindo níveis maiores ou menores de contentamento”.

A satisfação do consumidor é considerada fator primordial para o sucesso das organizações, uma vez que influencia diretamente a lealdade à marca, a repetição de compras, e pode induzir à divulgação da marca (**OLIVER, 1997**).

A satisfação está intrinsecamente ligada à qualidade do produto ou serviço oferecido, e apenas quem consome a percebe. Não adianta desenvolver produtos e serviços a partir da vontade e/ou desejo de seus criadores. Para satisfazer necessidades, desejos e expectativas de clientes, a primeira condição é que conheçam, é necessário que primeiro se conheçam tais necessidades, desejos e expectativas. À medida que a empresa for eficaz em diagnosticar o que o cliente quer e lhe oferecer, aumentará suas chances de ter um cliente satisfeito. (**BENEVELLO, et.al. 1999**).

Segundo Oliver (1997), este modelo indica que o consumidor costuma comparar, mesmo que de forma inconsciente, o desempenho de determinado produto ou serviço adquirido com base em experiências de consumo anteriores. As expectativas funcionam como crenças baseadas na performance esperada do produto antes da compra. Dessa forma, a satisfação reflete a forma com a qual os consumidores percebem e avaliam a performance do produto ou serviço adquirido.

As empresas precisam conhecer as necessidades e expectativas de seus consumidores, com o propósito de buscar melhorias no desempenho de seus produtos ou serviços. Para isso, precisam desenvolver pesquisas com clientes, e investir em melhoria contínua, proporcionando entendimento e percepção positiva do cliente com relação ao seu produto.

A decisão de compra é afetada, então, pela qualidade do produto/serviço, conforme percebida pelo cliente, assim como pelas emoções e sentimentos que envolvem a compra (DOMINGUES, 2008).

ESTUDO DE CASO

Foi feita uma análise de dados minuciosa de toda pesquisa feita até o momento, e depois de coletar todas as informações cheguei às conclusões sobre a importância do controle de qualidade nas indústrias. A indústria selecionada junto a pesquisa é a empresa MAGAZINE LUIZA.

Uma empresa que busca valorizar pessoas, promover esforços em torno de causas comuns e investir no cultivo da alma dos seus clientes e colaboradores são atributos reforçados diariamente no Magazine Luiza, que acredita que deve muito do que construiu até hoje à sociedade. Empresa está atrelada a uma significativa diversidade de ações que visam promover benefícios para todos, quer sejam funcionários, clientes, fornecedores, meio ambiente ou sociedade. Afinal, o Magazine Luiza tem como um dos seus valores a crença de que as pessoas são a força e a vitalidade da organização.

Magazine Luiza possui programas específicos para incluir e respeitar as diferenças entre as pessoas, como o programa de inclusão de pessoas com deficiência, o programa de contratação de jovens aprendizes e trainees e o atendimento diferenciado para mulheres que querem crescer na empresa. Foi realizada uma análise de dados do que já foi encontrado na minha pesquisa, com ligação ao compromisso da empresa mencionada.

Qualidade do produto: A empresa trabalha com os mais diversos produtos de marcas conhecidas e de qualidade. Isso, sem falar nas "matérias, vídeos e podcasts" que ajudam a comprar exatamente o que o cliente quer e precisa. Também contam com uma logística de primeira para garantir agilidade no processamento de pedidos e entregas.

Digitalização do varejo: Magazine Luiza, passando de uma empresa de varejo tradicional com uma forte plataforma digital, para uma empresa digital, com pontos físicos e calor humano. Conseguindo digitalizar o Magalu, possuindo hoje uma verdadeira operação multicanal consolidada.

Novas categorias: Um dos pilares da estratégia de negócios da empresa — batizado de #TemNoMagalu — é vender tudo o que o cliente precisa ou deseja. Eletroeletrônicos, utilidades domésticas, alimentos, cosméticos, produtos esportivos, livros, itens de decoração, produtos para higiene pessoal e limpeza da casa. Ao final de junho de 2023, o Magalu oferecia a seus 37 milhões de clientes mais de 100 milhões de itens, das mais diversas categorias.

Super app: Entre os diferentes canais de venda do Magalu, nenhum tem uma importância estratégica tão grande quanto o app. Mobile only and app first é um dos lemas que direciona a estratégia da companhia, concentrada no Luizalabs. É por isso que o aplicativo de vendas, criado em 2015, vem se transformando em um superapp — um ambiente virtual, onde o cliente pode tanto comprar produtos do Magalu e de seus sellers quanto acessar serviços públicos e fazer pagamentos. Em 2020, o app do Magazine Luiza chegou a ser o aplicativo de vendas mais baixado em sistemas iOS e Android. No primeiro semestre de 2023, os aplicativos do Ecossistema Magalu apresentaram 47 milhões de usuários ativos mensais — que fizeram, ao menos, um acesso mensal. Essa base de clientes é a pedra fundamental dos planos futuros para o que será o superaplicativo do Magalu.

Entrega Rápida: Ao final de junho de 2023, eram 22 centros de distribuição dedicados exclusivamente a estocar e despachar produtos e 206 unidades de Cross-dockings espalhadas pelo Brasil. Mas, os 1.190.000 metros quadrados de área de estocagem são apenas parte do complexo sistema de distribuição e logística do Magalu. As mais de 1.300 lojas físicas, espalhadas por 20 estados do país, rapidamente se transformam em pequenos centros de distribuição, capazes de fazer o ship from store — ou a distribuição das mercadorias compradas

nas lojas. Cerca de 30% do espaço de grande parte dos pontos físicos é dedicado à estocagem de itens da própria empresa, vendidos digitalmente. Quanto mais lojas convertidas em centros de distribuição, mais rápido o produto chega à casa do cliente. E melhor é a experiência de compra. Essa é a lógica.

No final do 2023, 83% de todos os produtos vendidos e entregues pelo sistema Magalu chegaram ao destino em até 48 horas, número que vem crescendo com o desenvolvimento do Magalu Entregas, nossa operadora logística especializada na entrega final ao cliente. A ligação entre as lojas, CDs e clientes (last mile) é feita pelos mais de 13.000 transportadores da Malha Luiza. São profissionais autônomos com acesso a ferramentas tecnológicas e a horas de treinamento anuais e que prestam serviços apenas para o Magalu.

Resultados da empresa: Crescimento de 25% no marketplace e maior margem bruta dos últimos 6 anos. As vendas totais do Magalu atingiram R\$15 bilhões no 3T23, crescendo 5% em relação ao 3T22. Nos últimos quatro anos, o crescimento médio anual foi de 21%.

O e-commerce atingiu R\$11 bilhões em vendas no trimestre, aumentando 6% no 3T23, enquanto o mercado online brasileiro teve uma queda de 7% no mesmo período (Neotrust). O crescimento médio anual do e-commerce do Magalu foi de 35% nos últimos quatro anos.

As vendas do marketplace totalizaram mais de R\$4 bilhões no 3T23, um expressivo crescimento de 25% comparado ao mesmo período do ano anterior. Nos últimos quatro anos, o marketplace do Magalu apresentou um crescimento médio anual de 51%.

Além de registrar um aumento nas vendas, conseguimos elevar significativamente a rentabilidade de nosso marketplace. As receitas provenientes dos serviços do marketplace cresceram 44%. A margem bruta atingiu 30,4% no 3T23, a maior dos últimos seis anos. Isso representou um crescimento de 2,9 p.p. em comparação com o mesmo período do ano anterior e um aumento de 0,9 p.p. em relação ao segundo trimestre deste ano. Continuando com a

estratégia de repasse do DIFAL e com foco para melhorar a rentabilidade do 1P, a margem de produtos aumentou 1,0 p.p. em comparação com o ano anterior. Além disso, a receita de serviços contribuiu com 1,9 p.p. para a margem bruta total.

O marketplace do Magalu alcançou a marca de 323 mil sellers e possui um catálogo com mais de 114 milhões de ofertas disponíveis para venda. Entre esses sellers, mais de 200 mil são empreendedores pequenos ou médios que se cadastraram na plataforma por meio do programa Parceiro Magalu, impulsionados pela presença das lojas físicas e pela Caravana Magalu. O Magalu Entregas é responsável pela entrega de mais de 80% dos pedidos do marketplace, com 51% dessas entregas sendo realizadas em até 48 horas. Os clientes podem optar por receber as encomendas em casa ou retirá-las em uma das mais de 1.000 lojas físicas habilitadas do Magalu. Atualmente, 23%. Nas lojas físicas, as vendas foram de R\$4 bilhões no trimestre, crescendo 2% comparado ao 3T22.

CONCLUSÃO

Este artigo teve como propósito avaliar a importância do controle de qualidade e seus métodos na produção. Durante a pesquisa, verificou-se quais ferramentas de controle de qualidade são mais comumente utilizadas nos processos produtivos. Identificou-se a vantagem da terceirização de processos e foi registrado o quanto a qualidade dos produtos e serviços influencia na satisfação e decisão de compra dos consumidores.

Foi constatado que as empresas têm maior resultados quando desenvolvem produtos que apresentam maior qualidade e oferecem o melhor desempenho.

Conclui-se, portanto, que aplicar as ferramentas de controle da qualidade nas empresas, buscando a melhoria contínua em todos os processos, é uma prática muito salutar, pois permite melhor satisfazer as necessidades dos clientes. Fundamentalmente, existe um mercado de consumidores dispostos a pagar a mais por isso.

Observou-se a importância da gestão da qualidade no desenvolvimento de novos produtos, e que a decisão de compra dos clientes é afetada diretamente pela percepção de qualidade.

É possível destacar que a empresa Magazine Luíza conseguiu desenvolver um bom crescimento no mercado, devido a sua gestão de qualidade.

Sem dúvidas que o principal benefício da gestão da qualidade é aumentar o nível de satisfação dos clientes. A qualidade de produtos e serviços é um item de enorme relevância na opinião dos clientes, e se torna um diferencial na escolha entre uma marca ou outra. A gestão da qualidade é o caminho mais eficaz para alcançar a máxima qualidade dos produtos e serviços comercializados pela empresa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001: Sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro, 2008.

BARD, J. T. Boas práticas na implantação de sistemas de gestão da qualidade - Estudo de caso: Laboratório de Métodos Computacionais em Engenharia. Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Civil. Rio de Janeiro/RJ: UFRJ, 2015.

BARROS, Claudius D'Artagnan C. Excelência em Serviços, Uma questão de sobrevivência no mercado. Rio de Janeiro, Editora: Qualitymark. 1999.

BESSANT, J.; CAFFYN, S.; GILBERT, J.; HARDING R; WEBB, S. Rediscovering continuous improvement. Technovation v. 14, n. 1, p. 17-29, 1994.

BRAVO, I. Gestão da Qualidade em Tempos de Mudança. Campinas: Editora Alínea, 2003.

CAMPOS, Vicente F. TQC – Controle da Qualidade Total (no estilo japonês). Belo Horizonte: Ed. INDG Tecnologia e Serviços, 2004.

SILVA, Daniel M. da. Aplicação das ferramentas da qualidade em uma indústria eletrônica: estudo de caso para redução de defeitos na montagem de placas de circuito impresso. Monografia (Graduação em Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2013. VALLS, V. M. O enfoque por processos da NBR ISO 9001 e sua aplicação nos serviços de informação. *Ciência da Informação*, v. 33, n. 2, p. 172-178, 2004.

WERKEMA, M. C. C. As ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, UFMG, 1995.

WILLIAMS, Richard L. Como implementar a qualidade total na sua empresa. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1995.