



Importância da Qualidade nas Organizações do Segmento Industrial

Importance of Quality in Industrial Sector Organizations

LORITE, Leonardo¹; CUNHA, Carlos Henrique².

leolorite@gmail.com¹; chbcunha@gmail.com²

¹Núcleo de Planejamento e Pesquisa em Gestão, UFRJ, Cidade Universitária

²Professor titular, UFRRJ

Informações do Artigo	Resumo:
<p>Palavras-chave:</p> <p>Agilidade</p> <p>Qualidade</p> <p>Concorrentes</p> <p>Key word:</p> <p>Agility</p> <p>Quality</p> <p>Competitors</p>	<p><i>A área industrial vem apresentando mudanças constantes e em tempos cada vez menores. A expectativa do mercado, principalmente de quem demanda, é cada vez mais rígida no que tange a agilidade na entrega e na qualidade do produto e/ou serviço contratado. A sobrevivência das organizações depende diretamente do atendimento a essas expectativas assim como se posicionarem em condição de destaque em relação aos seus concorrentes. Este trabalho tem como objetivo apresentar a importância do tema qualidade nas organizações, onde serão abordados seus conceitos, sua evolução, seu papel na competição, as ferramentas de para uma melhor gestão e principalmente os benefícios de quem tem um sistema de gerenciamento bem implementado.</i></p> <p>Abstract</p> <p><i>The industrial sector has been undergoing constant changes in increasingly shorter times. Market expectations, especially from those who demand, are becoming more stringent regarding the agility in delivery and the quality of the product and/or service contracted. The survival of organizations directly depends on meeting these expectations as well as positioning themselves in a prominent condition compared to their competitors. This work aims to present the importance of the quality theme in organizations, where its concepts, evolution, role in competition, tools for better management, and especially the benefits of having a well-implemented management system will be addressed.</i></p>

1. Introdução

1.1 Contextualização do Trabalho

A qualidade sempre esteve presente em nossa história, mesmo que ainda não tivesse sido definida como uma das áreas de conhecimento tal como é definida pelo Project Management Institute [1]. No processo têxtil por exemplo, o interesse era de conhecer a necessidade do cliente para confecção de um produto customizado. Em

sequência era avaliada a satisfação do cliente quanto ao produto entregue. Isso significa que, apesar da inexistência de uma metodologia detalhada, as verificações quanto ao atendimento aos requisitos definidos pelos clientes eram feitas de uma forma natural. O ponto é que o foco estava na customização do produto e não no processo, assim como toda esta atividade estava centralizada quase sempre no produtor.

Segundo Amante e Serafim [2], este conceito durou até a metade do século XIX. Como exemplo, a montadora de automóveis Panhard e Levassor (P & L) ainda produzia seus bens dessa maneira, especificando as características de cada automóvel para cada um dos seus consumidores [3].

O final do século XIX foi considerado um marco pela implementação de um novo modelo de administração científica, conhecida como o “Taylorismo”. O Taylorismo é um modo de organização do processo produtivo criado por Frederick Winslow Taylor, com o objetivo de maximizar a produção.

Taylor segmentou o processo produtivo (executadas repetidas vezes ao longo da jornada de trabalho), dando origem a uma forma de administração científica nas empresas, com uma nova organização do trabalho, focada na especialização dos trabalhadores e na função da gerência, criando então a chamada gerência científica.

Segundo Taylor [4], a partir deste novo modelo, uma maior importância sobre o tema qualidade foi considerado, já que o produtor deixou de ser responsável pela produção e inspeção do que era produzido por ele. Foi assimilado a percepção que a verificação da produção por uma parte independente do processo produtivo atribuía uma maior legitimidade a verificação quanto à conformidade (inspeção). Uma mão de obra especializada para essa função começou a ser desenvolvida. Novos modelos referentes a organização de produção industrial foram surgindo ao longo da Segunda Revolução Industrial, tais como o Fordismo x Toytismo que são dois marcos significativos desse período. Esses se diferenciavam pela metodologia de produção, velocidade de trabalho e atribuições de cada funcionário, porém sempre objetivando a fabricação com o menor custo.

A concepção do Fordismo era na produção em massa, tendo a lucratividade como foco principal.

Segundo Martins [5], no Fordismo todos os modelos eram iguais num meio de produção que não se preocupavam efetivamente com a qualidade assim como com a supervisão em todos os setores da produção. Entretanto, em virtude das péssimas condições de vida, oriundas dos baixos salários e da ausência de benefícios para os trabalhadores, o mercado consumidor não foi capaz de absorver todas as mercadorias produzidas, ocasionando uma grande crise do modo de produção fordista ao longo do século XX.

Segundo Moura [6], o Fordismo foi substituído pelo Toyotismo, que preza pela melhoria contínua. A melhoria contínua é a busca para os melhores resultados. O Toyotismo, objetiva aumentar a eficiência e eficácia assim como a produtividade, evitando desperdícios, eliminando as não conformidades e os principais problemas industriais como os da superprodução, gargalos, ou inventários desnecessários. O modelo do sistema criado pela Toyota (Toyotismo) é um crescente de todas as técnicas, desde que os primeiros sistemas de produção foram inventados.

A Gestão da Qualidade apresenta evolução constante, desenvolvendo e incorporando novas filosofias, assim como vem excluindo aqueles princípios que ao longo do tempo se tornaram obsoletas.

A partir do capítulo 2 deste artigo, serão apresentados os conceitos sobre o tema qualidade, que facilitarão o entendimento sobre o porquê de sua utilização tende a ser muito benéfica para as organizações que as possuem.

1.2 Objetivo

Considerando a contextualização apresentada, esse artigo propõe o seguinte questionamento: o que as organizações, principalmente aquelas destinadas ao setor industrial, utilizam como “aliado” para a sobrevivência em um mercado tão dinâmico e competitivo?

Este artigo tem como objetivo principal demonstrar o porquê do sistema de gestão de

qualidade ter sempre sido utilizado como o principal aliado das organizações para a sobrevivência em questão.

Para alcançar esse objetivo, foram apresentados os conceitos dos temas atrelados a qualidade, onde nestes estão sendo englobados algumas ferramentas e que tipo de vantagens a respectiva utilização proporciona e se torna um diferencial para as organizações.

1.3 Metodologia

A metodologia deste artigo foi definida como investigatória e descritiva, quanto seus objetivos, e, quanto aos meios, através pesquisas bibliográficas, Vergara [25]. Para este trabalho, não foi levado em consideração estudo de caso específico, mas sim uma consideração geral quanto ao comportamento do mercado sobre o tema em questão.

A consideração investigatória foi suportada pela necessidade de se conhecer qual era o comportamento das organizações antes, durante a após a revolução industrial, assim como de que forma o tema qualidade evoluiu e se tornou como um elemento importante na estratégia das organizações ao longo de todo esse tempo.

As pesquisas e investigações foram executadas utilizando materiais publicados em livros, revistas, dissertações, defesa de teses e artigos científicos. Adicionalmente, foi considerado a experiência deste autor, que atua diretamente no tema qualidade a mais de 20 anos, tendo sido todas essas informações como elementos principais em relação ao conteúdo deste documento.

É importante ratificar que a abrangência deste artigo tem sua essência na importância sobre o tema qualidade nas organizações, onde não foram considerados os esforços necessários para a implementação e manutenção deste sistema por elas.

A principal contribuição deste trabalho é evidenciar a relevância do tema qualidade nas organizações, principalmente aquelas voltadas para o segmento industrial, em

função das constantes mudanças de expectativa por parte do mercado.

2. Gestão da Qualidade

2.1 Conceito Qualidade

Qualidade é um termo que, intuitivamente, adotamos no nosso dia a dia. Ao adquirirmos um produto ou serviço esperamos que ele tenha qualidade, ou seja, que ele atenda às nossas necessidades. No entanto, os profissionais que atuam na área de gerenciamento de qualidade em organizações voltadas para o segmento industrial, tal como o autor deste artigo, ressalta que o conceito de qualidade é subjetivo, pois um produto pode ser considerado como de qualidade para uma para um processo e/ou para uma pessoa assim como pode não ser de qualidade quando utilizado em outro processo e/ou para outra pessoa. Quando o termo "Qualidade" é mencionado, os demandantes (clientes) normalmente fazem a associação a produtos e/ou serviços, que atendem ou excedem a suas expectativas. Essas expectativas são definidas em função do propósito de seu uso, considerando também a relação custo x benefício. Entretanto este não é o conceito assumido principalmente na área industrial. No segmento industrial, o conceito de qualidade é relacionado á conformidade do entregável com os requisitos definidos como referência pelo cliente, o que não necessariamente está atrelado ao atendimento as expectativas do próprio cliente. Isso pode ser melhor ilustrado quando um cliente externo solicita um equipamento a um determinado fabricante, tendo esses requisitos de referência definidos pelo próprio cliente. Se estes requisitos não contemplarem todas as características desejadas pelo cliente, e em não sendo do escopo do fabricante avaliar a conformidade destes requisitos com as expectativas do cliente, considerando que o equipamento atenda fielmente as referências em questão, o mesmo será considerado como um produto que atendeu aos requisitos de qualidade, sendo portanto um produto de qualidade. Entretanto para o cliente, o produto não atenderá suas expectativas, não

por um problema do fabricante, mas sim por uma questão do próprio cliente não ter feito uma definição correta quanto aos requisitos de referência. Por isso que, os profissionais que atuam na área de gestão de qualidade nas organizações destinadas ao segmento industrial consideram o conceito Qualidade como subjetivo.

2.2 Conceito de Gestão da Qualidade

Gestão da Qualidade pode ser interpretado como um conjunto de estratégias e ações direcionadas para o controle de processos organizacionais (gestão de pessoas, finanças, processos produtivos) que as empresas adotam de forma coordenada e sistematizada com o objetivo de melhorar de forma contínua seus produtos e processos. É importante ressaltar que essa gestão não se concentra apenas na parte interna da empresa assim como não foca em uma parte específica do processo produtivo. Sua abrangência considera toda cadeia produtiva, envolvendo fornecedores, parceiros e distribuidores, assim como todo o ciclo de vida do projeto (preocupação com a qualidade nas entradas e saídas).

Isso significa com a preocupação na qualidade das entradas e das saídas

Cabe salientar que o Project Management Institute [1], identifica 49 processos de “gerenciamento de projetos” e considera que este gerenciamento é realizado através da aplicação e integração apropriada destes processos. Estes processos de gerenciamentos são agrupados em 10 áreas de conhecimento distintas. Conforme Balbi [7], uma área de conhecimento representa um conjunto de conceitos e atividades que compõem um campo profissional, campo de gerenciamento de projetos ou uma área de especialização[8].

Uma dessas 10 áreas de conhecimento é justamente a área de Gerenciamento de Qualidade, que segundo Balbi [7] é definida como:

“área que engloba os processos requeridos para assegurar que os produtos ou serviços do projeto estarão em conformidade com o solicitado pelo cliente” [9].

As organizações definem os responsáveis pelo gerenciamento da qualidade, cujo suas atribuições estão relacionadas com a definição, implementação e manutenção dos sistemas de gerenciamento de qualidade, para medir e controlar a qualidade no processo produtivo, ou seja, são definidos, implementados e monitorados os padrões de qualidade em toda cadeia produtiva.

Para estabelecimento desses padrões, normalmente utiliza-se a ISO 9001 como uma referência macro. Além de ser excelente sistema de gestão, a ISO 9001 permite que as empresas trabalhem em prol de um credenciamento de qualidade reconhecido internacionalmente (Certificação do Sistema de Gestão da Qualidade).

A certificação de um Sistema de Gestão de Qualidade é executada por Entidades Certificadoras de Sistema de Gestão, que tem o credenciamento específico para este propósito, onde basicamente é verificado se o manual de qualidade da organização e seus procedimentos operacionais são utilizados de forma fiel em suas operações.

Cabe salientar que, pela experiência do autor deste artigo, corroborada com a visão dos profissionais das áreas de gestão de qualidade que atuam no setor industrial, a Certificação ISO 9001 é um excelente cartão de visita das organizações para o mercado, pois essa certificação demonstra o comprometimento das mesmas em relação a um bom sistema de de qualidade que culminará em uma boa entrega ao cliente.

2.3 Princípios da Gestão da Qualidade e as Vantagens de sua Implementação

A Associação Brasileira de Normas Técnicas [10] lista alguns princípios de gestão com o objetivo de orientar as organizações para um bom desempenho no gerenciamento da qualidade. Conforme TOTVS [11], são eles:

✓ Foco no consumidor

Considerando que o coração de uma empresa está na satisfação do cliente, um dos objetivos da gestão de qualidade deve ser

entender, atender e exceder as necessidades dos clientes existentes e futuros. É de extrema importância que as organizações alinhem suas ambições (objetivos e metas) com os requisitos do cliente, até mesmo para entender se são capazes de atender a expectativa dos mesmos.

✓ Liderança

A liderança tem como responsabilidade de promover o engajamento de seus funcionários, até mesmo porque estes é que tem o contato direto com grande parte dos processos. Treinamentos de conscientização e aperfeiçoamento, reconhecimento dos valores que agregaram durante o processo, fornecimento de ferramentas de trabalho adequadas fazem parte de uma série de ações por parte da liderança, resultando no atendimento aos objetivos de qualidade pré estabelecidos..

✓ Gestão dos relacionamentos

Nenhuma entidade evolui de forma isolada. O crescimento das organizações passa por um bom relacionamento não só com os stakeholders internos, mas como os externos, tais como seus fornecedores. Escolher os fornecedores adequados e reconhecer o valor que eles agregam ao processo é um grande aliado em uma boa gestão da qualidade.

✓ Melhoria contínua

Em função das inovações constantes e consequentemente o aumento das expectativas pelos clientes, as organizações devem se concentrar na melhoria contínua para melhorar seu desempenho nas entregas. Parâmetros de medição devem ser redefinidos a todo momento para que esta melhoria contínua seja perseguida.

✓ Engajamento das pessoas

As organizações devem promover pessoas competentes, capacitadas e engajadas em todos os níveis da organização, a fim de aprimorar sua capacidade de criar e entregar valor.

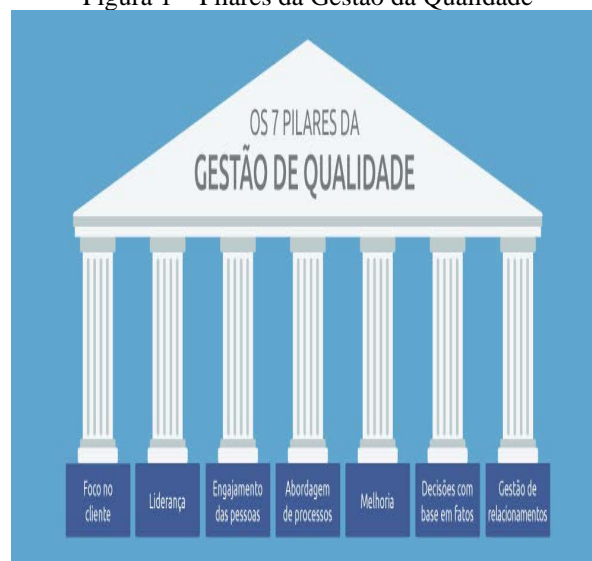
✓ Abordagem de processos

Todos da organização, principalmente a liderança e os liderados, devem ter pleno conhecimento sobre a importância das atividades pelos quais participam. É imprescindível o entendimento que uma conduta equivocada em determinada atividade pode desencadear problemas crescentes nas etapas subsequentes. A preocupação de cada colaborador não deve estar apenas naquilo que ele participa, mas no processo como todo, ou seja atividades interrelacionadas. Isso promove uma sintonia entre todas as atividades que compõem os processos fazendo com que os resultados sejam consistentes e previsíveis.

✓ Tomada de decisão baseada em fatos

Esse é o princípio mais “delicado” entre os demais. Ações e resultados devem estar mapeados permitindo a tomada de decisão em resultados e cenários concretos, e não em inferência e/ou suposições sobre uma percepção não mensurável.

Figura 1 – Pilares da Gestão da Qualidade



Fonte: ABNT [10]

Considerando os princípios acima, e uma vez a empresa possuindo o sistema de gerenciamento de qualidade implementado, a organização tenderá a possuir uma série de benefícios em relação a uma empresa que não tem este sistema. Segundo TOTVS [11], são estes:

✓ Aumento da produtividade

A redução de retrabalhos na rotina operacional possibilita a empresa se organizar de forma mais eficiente. Com um controle de qualidade rígido, é possível gerenciar os projetos desde sua concepção, garantindo que cada etapa produtiva seja feita seguindo as diretrizes de qualidade.

✓ Controle de processos

Com um sistema de gestão implementado, é possível um controle mais efetivo e preciso de cada processo, tendo uma visão em tempo real sobre seus resultados. Isso permite que possíveis desvios sejam identificados naquele estágio, promovendo os ajustes no menor tempo possível. Este cenário permite que a entrega ocorra conforme requisitos definidos.

✓ Controle dos recursos

A gestão da qualidade não tem influência direta apenas na parte operacional, tendo efeito positivo em outras áreas tais como a gestão de estoque. Isso pode ser explicado já que uma vez existindo processos preestabelecidos e diretrizes produtivas definidas, o aproveitamento dos recursos se torne mais eficiente.

✓ Satisfação do cliente

Um consumidor satisfeito é o melhor consumidor que existe, pois além da fidelização pelo produto, o mesmo se torna um forte elemento de marketing da organização. Se os produtos acordados são entregues dentro do prazo e com os requisitos atendidos, temos um cliente que tende a estar satisfeito.

O cenário englobando os fatores acima listados é um dos mais desejados pelas organizações, pois atende não só os princípios mercadológicos como também das próprias metas da organização.

2.4 Sistema de Gestão de Qualidade Total

Uma parte fundamental da estratégia de negócios de qualquer organização é a determinação de suas prioridades

competitivas, que devem estar alinhadas com sua visão de futuro.

Em um ambiente globalizado, a qualidade é quase que uma necessidade imperativa para sobrevivência e crescimento das organizações, ou seja, não cumprimento de suas especificações é o primeiro grande passo para deixar o mercado.

Segundo Suarez [12], a qualidade tornou-se a força mais importante e aquela que leva a sucesso e o crescimento organizacional da empresa em mercados nacionais e internacionais. Os rendimentos de programas de qualidade fortes e eficientes estão gerando excelentes resultados de lucro em empresas com estratégias de qualidade eficientes. Isto é demonstrado pelos aumentos significativos na penetração de mercado, por melhorias significativas na produtividade total, por custos de qualidade muito mais baixos e por liderança competitiva mais forte.

Segundo Campos [13], pelos inúmeros fatores englobados pela gestão da qualidade, é imprescindível que a organização esteja bem estruturada e capacitada para a definição, formalização e coordenação das atividades essenciais que irão garantir as ações de qualidade em todo o ciclo de vida de um empreendimento. Desta forma, a sinergia entre as atividades promoverá a eficácia e eficiência de todo processo fabril

Conforme Carpinetti [14], em função da eficácia de cada atividade-chave de um processo fabril poder aumentar ou reduzir consideravelmente a eficácia total da qualidade do produto final, um “sistema moderno de qualidade total” deve ser estruturado, implementado e mantido para o sistema como um todo, e não apenas individualizado para cada atividade chave.

Ao todo, especialistas consideram quatro componentes principais da gestão da qualidade, sendo elas: planejamento da qualidade; garantia da qualidade; controle da qualidade e melhoria da qualidade. A implementação de todos esses quatro componentes em uma organização é conhecido como Sistema de Gestão de

Qualidade Total (SGQ), ou em inglês o TQM (Total Quality Management).

Segundo Carpinetti [14], todas as ferramentas consideradas em um processo de fabricação (ex: instrumentação, recursos humanos, fluxo de informações, padrões, controles) não são estabelecidas apenas para sua própria eficácia, mas também para seu impacto na eficácia da qualidade total.

Segundo Amante e Serafim [2], o principal ponto a partir desta nova visão sobre o sistema de qualidade total é que, para realmente ter resultados, atingindo o ponto de eficácia máxima, o controle precisa ter início no começo do projeto do produto e ser finalizado quando o consumidor final ficar satisfeito após o recebimento. A qualidade é um processo global, com responsabilidade em todas as etapas do processo produtivo.

O sistema de qualidade total é um “conceito modernizado” do sistema de qualidade tradicional, que surgiu nas décadas de 1950 e 1960, onde este incorpora melhorias ao processo como um todo já que os esforços são integrados, sendo a base a cooperação e integração de todas as etapas.

3. Qualidade e Competitividade

A gestão da qualidade é um requisito obrigatório para toda empresa que deseja se manter competitiva e se perpetuar no mercado, pois é através deste gerenciamento que será possível não apenas medir o grau de conformidade daquilo que lhe foi demandado com os respectivos requisitos, como também dos seus próprios requisitos internos (insumos, maquinários, instrumentação, mão de obra, prazos e investimentos)

Segundo Porter [15], a necessidade de sobrevivência no mercado faz com que o tema competitividade seja um dos elementos mais discutido pelas organizações. A necessidade de antecipar-se sobre às tendências e ocupar o lugar certo na hora apropriada, são oportunidades para rever as novas estruturas gerenciais assim como as

estratégias organizacionais buscando a quebra dos paradigmas.

Segundo Santana e Gazola [16], diversas adequações ocorreram no setor produtivo, como por exemplo a mudança entre a relação empregador e o funcionário, (definição de salário para os trabalhadores acarretando na criação de sindicatos), criação de maquinários para suportar processos mais controlados e precisos. As mudanças subsequentes surgiram através do Fordismo e Toyotismo.

Conforme Costa [17], em um momento de pós-guerra marcado pela escassez de recursos e uma economia em crise, o engenheiro chefe da Toyota, Taiichi Ohno, em visita a fábrica da Ford nos EUA em 1956, observou que os americanos estavam à frente dos japoneses em eficiência produtiva, porém o engenheiro também observou que o modelo de produção em massa com poucos modelos não atenderia a baixa demanda de produtos diversificados do mercado japonês. Para atender essa nova realidade, a Toyota começou a desenvolver uma nova metodologia focando em como produzir pouca quantidade de diversos modelos e ainda assim reduzir os custos. Nesse contexto começou a surgir o Sistema Toyota de Produção (Toyotismo) que tinha como cultura aumentar a eficiência da produção através da eliminação dos desperdícios.

De acordo com Womack e Jones [18], desperdício está relacionado a atividades que absorvem recursos, mas que não criam valores aos clientes.

Segundo Carminati [19], as atividades podem ser classificadas em três grupos:

- ✓ Atividades que agregam valor: São aquelas atividades que modificam e agregam valor ao produto do ponto de vista dos clientes;

- ✓ Atividades que não agregam valor, mas que são necessárias: São aquelas que, embora não agreguem valor aos clientes, ainda são necessárias às empresas, tais como o setup e a preparação de máquinas;

✓ Atividades que não agregam valor e que também não são necessárias: São aquelas que não agregam valor aos clientes e também não são mais necessárias às empresas, tal como o retrabalho.

Conforme Carminati [19], para facilitar a identificação dos desperdícios e, sobretudo, as causas-raiz, Rother e Shook [20] propõe a sua classificação em sete grupos:

1. **Superprodução:** produzir excessivamente ou cedo demais, resultando em um fluxo pobre de peças e informações, ou excesso de inventário. Por fluxo pobre pode-se entender um fluxo deficiente, não contínuo. Dentre os grupos de desperdício este é o que mais tem impacto, pois mascara todos os problemas dentro da cadeia produtiva e também tem impacto direto ou indireto nos tipos de desperdícios estudados adiante;
2. **Espera:** longos períodos de ociosidade de pessoas, peças e informação, resultando em um fluxo pobre, bem como em *Lead Times* longos;
3. **Transporte excessivo:** Deslocamento excessivo de pessoas, matéria prima ou informações, resultando em dispêndio desnecessário de capital, tempo e energia. Este tipo de desperdício possui uma visão voltada ao fluxo de trabalho;
4. **Processos inadequados:** Utilização do jogo errado de ferramentas, sistemas ou procedimentos;
5. **Estoque desnecessário:** Armazenamento excessivo e falta de informação ou produtos, resultando em custos excessivos e baixo desempenho do serviço prestado ao cliente;
6. **Excesso de movimentação:** Desorganização do ambiente de trabalho, resultando em baixo desempenho dos aspectos ergonômicos e perda frequente de itens. Este tipo de desperdício tem uma visão voltada ao método de trabalho;
7. **Produtos defeituosos:** Problemas frequentes nas cartas de processo, problemas de qualidade do produto, ou baixo desempenho na entrega.

Essa nova sistemática de abordagem de problemas trouxe grandes vantagens para as empresas japonesas, pois passaram a focar seus esforços em evitar desperdícios da cadeia produtiva, diminuindo, portanto, as atividades que não agregam valor ao produto final, tornando-o mais atrativo e competitivo no mercado.

Uma referência sobre a mudança de estratégia como diferencial competitivo, é a própria consolidação da indústria Japonesa e sua criatividade nas estratégias de manufatura. Eles conseguiram reduzir os seus custos, oferecendo mix de produtos mais amplos, cobrindo um segmento de mercado maior e com mais frequência de fornecimento em pequenos lotes, promovendo a sofisticação tecnológica dos seus produtos, com ciclos de vida cada vez mais curtos, através de uma significativa competitividade de inovação.

Segundo Porter [15], a base da estratégia da organização tem como a relação na estrutura organizacional com as forças componentes do setor em que a organização está inserida. Isso significa que o “core business” (setor o qual ela está ligada) e consequentemente a estrutura da organização tem relação direta com a estratégia a ser adotada.

Existem cinco forças competitivas mapeadas por Porter [15], sendo elas:

✓ Rivalidade entre concorrentes internos atuais

Entre as 5 forças mapeadas, essa é a que pode ser considerada a mais significativa. Se faz necessário o entendimento sobre quantas empresas atuam no segmento e que possuem o mesmo entregável (produto e/ou serviço), quantas existem no mercado e quais são seus pontos fortes e fracos. O mapeamento desta força corrobora no planejamento se é válido a organização entrar e /ou se manter em determinado negócio. Disponibilização de recursos em segmentos cujo a competitividade é desigual pelo grau de maturação de seus concorrentes, pode

inviabilizar não ló uma linha de negócios como toda uma organização.

✓ Entrada de novos concorrentes

A identificação quanto a entrada de novas empresas no mercado, acirrando ainda mais a competição, é importante para que ações preventivas sejam adotadas. Essas ações estão relacionadas com a identificação de possíveis investimentos para se diferenciar e também para acompanhar as reações dos demais concorrentes já existentes.

✓ Poder de barganha dos clientes

Considerando que os clientes tem grande poder de decisão nas vendas de uma organização, alguns pontos devem ser avaliados para entender se o valor do produto estará dentro do que a empresa entende como viável. Referências tais como a proporção de compradores em relação as empresas que oferecem o mesmo produto, qual o grau de influência desses clientes no negócio, qual o comportamento destes clientes quando da aceitação e quando da rejeição a determinado produto perante o mercado (divulgação em redes sociais).

✓ Poder de barganha dos fornecedores

Essa tem uma relação parecida com o poder de barganha dos clientes, só que voltada para os fornecedores. A primeira identificação a ser feita é qual o poder que o fornecedor tem no negócio da organização. Se ele atrasar ou aumentar o preço de seus produtos e/ou serviços, qual será o valor do impacto? O grande ponto é a organização não ficar dependente de um único fornecedor, pois assim terá opções para minimizar ao máximo possíveis impactos decorrentes da definição de um fornecedor.

✓ Ameaça de novos produtos e/ou serviços

Sabemos que a existência de produtos e/ou serviços se dá por uma necessidade específica e/ou para solução de problemáticas, justificando portanto a demanda do mercado. O ponto que deve ser muito bem avaliado é se os concorrentes podem disponibilizar produtos e/ou serviços

menos complexos, ou seja, oriundos de processos com custo menor e consequentemente com preço de venda mais barato que conseguirão atender a necessidade do mercado da mesma forma que o atual produto da organização atende. Neste cenário, o mercado tenderá a adquirir o produto mais barato, mesmo que o outro seja mais “desenvolvido”, simplesmente pelo novo produto atender a necessidade do mercado tal como o existente faz.

A análise do comportamento das cinco forças competitivas permite que, principalmente as organizações voltadas ao segmento industrial, que é aquele que apresenta alterações de cenários constantes decorrentes da inovação tecnológica, consigam um correto diagnóstico quanto aos seus próprios pontos fortes (oportunidades) e fracos (riscos), assim como dos pontos fortes e fracos de seus concorrentes diretos.

Uma vez concluído esse diagnóstico, a organização terá dados de entrada suficientes para selecionar e implementar o tipo de estratégia competitiva que lhe for mais atrativa, conveniente e adequada [16].

É muito comum nas organizações voltadas para o segmento industrial a utilização das 5 forças de Porter conjuntamente com a matriz SWOT (S-Strengths, W-Weaknesses, O-Opportunities, Threats). As cinco forças de Porter são utilizadas para uma visão de competitividade e a matriz SWOT para um planejamento estratégico, ou seja, onde o desenho de um cenário sobre onde a organização encontra-se assim como onde ela deseja chegar.

4. Ferramentas da Qualidade

Conforme já abordado nesse artigo, o sucesso de um projeto não está relacionado apenas na existência de um sistema de qualidade. Os gerentes de projeto, que são responsáveis pelo sucesso dos projetos, devem ficar atentos a todo ciclo de vida do empreendimento. Uma das formas utilizadas para esse monitoramento é a utilização das ferramentas de gestão. Estas ferramentas, nas

organizações modernas voltadas ao segmento industrial, são divididas em ferramentas de gestão de qualidade, ferramenta de gestão de pessoas e ferramentas de gestão organizacional.

Cada ferramenta tem sua essência e um propósito específico, sendo o objetivo da ferramenta de gestão de qualidade atuar no monitoramento quanto ao atendimento aos requisitos do cliente assim como nos requisitos internos, porém com foco principalmente na prevenção de defeitos e retrabalhos.

Existem algumas ferramentas de gestão geralmente utilizadas pelos gerentes de projeto, sendo elas: Fluxograma, Cartas de Controle, Diagrama de Ishikawa, Folha de Verificação, Histograma, Diagrama de Dispersão, Diagrama da Pareto e PDCA (Plan-Do-Check-Act).

Entre as ferramentas citadas, a mais utilizada no meio industrial é o PDCA, por ser considerando pelos gestores deste segmento a mais dinâmica. Adicionalmente, pelas constantes mudanças do mercado e que gera a necessidade de acompanhamento contínuo pela organização, os gestores entendem que o PDCA está em consonância com o gerenciamento de mudanças.

Camargo [21] define que o PDCA tem como característica importante a facilidade de flexibilidade, ajustes e aplicação, corroborando principalmente pela aceitação e consequentemente com o engajamento pelos membros da organização.

Souza [22] informa que o americano Walter A. Shewhart criou o PDCA na década de 30 nos Estados Unidos. A ferramenta PDCA que inicialmente tinha sido elaborada com o propósito de ser utilizado como ferramenta de controle estatístico de processos, foi aperfeiçoada e aplicada, pelo consultor de qualidade W. Edwards Deming, nos conceitos de qualidade, tornando essa ferramenta mais famosa na década de 50. Deming [23].

O PDCA não é uma rotina de tarefas que é aplicada em fases específicas do projeto. A

própria ferramenta estabelece a divisão de um projeto em 4 etapas, conforme as próprias siglas P (Plan-Planejar), D (Do-Executar), C (Check-Verificar) e A (Act-Agir). Um dos princípios desta ferramenta é que o fim de uma análise possa ser utilizado como dado de entrada de uma análise subsequente ou até de uma nova análise dentro daquela mesma etapa (reavaliação). Isso promove o conceito de melhoria contínua.

Definindo brevemente cada uma das 4 etapas temos [2]:

✓ Etapa Plan (Planejar)

Por ser a primeira etapa do ciclo PDCA, é considerada como uma das etapas mais importantes já que irá desencadear assim como fornecerá os dados de entrada para as etapas subseqüentes, Badiru e Ayeni [24]. É nesta etapa que será definido o plano de ação, sendo levado em consideração não apenas a características dos processos atrelados como também as características da organização.

✓ Etapa Do (Executar)

Conforme a própria nomenclatura já define, essa será a etapa onde o plano de ação será implementado de forma gradual e organizada, sendo a eficiência e eficácia dessa etapa dependente do bom planejamento do plano de ação resultante da etapa anterior, Badiru e Ayeni [24].

✓ Etapa Check (Verificar)

Nesta etapa são realizadas as verificações das ações implementadas na etapa anterior. Os dados de entrada para estas verificações são os registros obtidos da etapa anterior, ou seja, todas as ações implementadas deverão estar formalizadas para que seja confrontado se o planejamento feito na primeira etapa “P” (Plan) foi fielmente implementado na etapa “D” (Do).

✓ Etapa Act (Agir)

Essa é a etapa onde será feito a padronização das ações que devem ser consideradas como referência para a organização, em demais processos semelhantes. Serão selecionadas as ações que

tiverem seus resultados positivos quanto da etapa “D”, [24].

5. Considerações Finais

Através da pesquisa bibliográfica que suportou a elaboração deste artigo somado a experiência deste autor que atua no segmento de qualidade a mais de 20 anos, mais especificamente como representante de uma Entidade Certificadora multinacional, podemos inferir que a existência de um sistema de qualidade bem implementado e monitorado é imprescindível para a sobrevivência das organizações, principalmente aquelas relacionadas ao segmento industrial cujo as inovações tecnológicas surgem em espaços de tempo cada vez menores e consequentemente influenciando na modernização do produto final.

De modo bem prático, associamos a qualidade na obtenção da satisfação dos clientes, que na grande maioria das vezes é a razão pela existência das organizações. Da mesma forma, associamos com o bem-estar da equipe, que por trabalhar utilizando padrões sente-se conhecedora e participativa do processo e consequentemente sabe do valor que ela agrega na organização.

Entretanto, existe um outro benefício fundamental decorrente de um bom sistema de gestão de qualidade implementado que poucas pessoas conseguem enxergar, mas também é um dos pontos principais para sobrevivência das organizações, que é o fornecimento de dados de entrada de extrema importância para as mesmas definirem o seu direcionamento, ou seja, definirem um bom planejamento estratégico.

A definição quanto a participação em um negócio pelo “feeling” de que determinada necessidade mercadológica pode ser entregue com facilidade, “feeling” este muitas das vezes decorrente da simplicidade visual daquele entregável, levam várias organizações a uma situação extremamente complicada, mesmo para aquelas que tem

outras linhas de negócio muito bem estabelecidas.

O entendimento se um determinado escopo pode ser assumido pela organização considerando os atuais e os prováveis concorrentes, se sua estrutura interna está apta a materializar o que o mercado tem como expectativa, que tipo de investimentos serão necessários para trabalhar na inovação tecnológica, entre outras considerações, permite que a organização dedique esforços para atuar naquele segmento que ela domina, ou seja, atuar naquele segmento que se sinta competente para entregar aquilo que o mercado tem como expectativa, de forma competitiva e com os retornos definidos pela alta direção.

Em suma, o sistema de gerenciamento de qualidade permite que as organizações tenham uma base sólida para sua sobrevivência. A definição naquilo que vai atuar, o monitoramento contínuo de seus processos, o entendimento sobre a sinergia entre as atividades, a preocupação quanto ao engajamento da equipe, a avaliação contínua dos padrões que norteiam as atividades, permitem uma rápida resposta na adequação do produto e/ou serviço que está sendo materializado com o objetivo de atendimento a expectativa gerada pelo mercado.

6. Referências

- [1] PMI. Project Management Institute. *Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (PMBOK)*, 6a ed. BR, 2017.
- [2] AMANTE, Luiza de Abreu; SERAFIM JÚNIOR, Rubens Correia. *Gestão de Mudança Através do Método PDCA: Estudo do Caso em uma Indústria*. TCC (Graduação) – Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021. 75f.
- [3] CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. *Gestão da Qualidade: teoria e casos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- [4] TAYLOR, F. W. *Shop Management*. New York: Harper & Brothers, 1919.

- [5] MARTINS, M.E.A. *Aplicação da ferramenta controle estatístico de processo em uma indústria de embalagens*. Monografia (Pós-Graduação em Gestão Industrial) Ponta Grossa. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2007.
- [6] MOURA, L. R. *Qualidade simplesmente total: uma abordagem simples e prática da gestão da qualidade*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.
- [7] BALBI, Lacerda André. *Uma Proposta de Plano de Gerenciamento em Tempo e Custo para Projetos de Fabricação de Trocadores de Calor Não Padronizados*. Monografia (Pós-Graduação) – Curso de Gestão e Gerenciamento de Projetos, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. 64f.
- [8] PMI. *Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos*. Guia PMBOK. 5ª edição, 2013.
- [9] VARGAS, Ricardo. *Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos*. Rio de Janeiro: Editora Brasport – 7ª edição, 2009.
- [10] ABNT. *Norma ISO 9001:2015: Sistema de Gestão da Qualidade – Requisitos – Elaboração*. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- [11] TOTVS. *Gestão da Qualidade: Conceito, Pilares e Principais Vantagens*. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/gestao-industrial/gestao-da-qualidade> Acessado em 17/08/2021.
- [12] SUAREZ, Gregório. Publicação David A. Garvin e as Oito Dimensões da Qualidade. Ago. 2015. Disponível em <https://www.qualityway.wordpress.com/2015/08/18/david-a-garvin-e-as-oito-dimensoes-da-qualidade-por-gregorio-suarez-parte-1> Acesso em 17/07/2021.
- [13] CAMPOS, Vicente Falconi. *TQC: Controle da qualidade total (no estilo japonês)*. 9 ed. Nova Lima, MG: Editora Falconi, 2014.
- [14] CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. *Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas*. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [15] PORTER, M. *Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- [16] SANTANA, Peri da Silva; GAZOLA, Janice Natera Gonçalves. *Gestão, comportamento da geração Y*. XIII SEMEAD–Seminário em Administração, 2010.
- [17] COSTA, Niomar Alexandre da. *Eliminação de Desperdícios e Aumento de Produtividade na Indústria: Enfrentando a Crise com base no STP*. Monografia (Especialização em Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2017. 31 f.
- [18] WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROSS, D. A. *A Mentalidade enxuta nas Empresas Lean Thinking: Elimine o Desperdício e Crie Riqueza*. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2004. 408 p.
- [19] CARMINATI, Roseane de Oliveira. *Aplicação do Mapeamento do Fluxo de Valor em uma Fábrica de Cânulas*. TCC (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2017. 65 f.
- [20] ROTHER, M; SHOOK J. *Aprendendo a Enxergar: Mapeando o Fluxo de Valor Para Agregar Valor e Eliminar Desperdício*. São Paulo. Lean Insitute Brasil, 1998.
- [21] CAMARGO, Wellington. *Controle de qualidade total*. Curitiba-PR: IFPR, 2011.
- [22] SOUZA, R. *Metodologia para desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras de pequeno e médio porte*. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

- [23] DEMING, W. E. *Qualidade: a revolução da administração*. São Paulo, 1990.
- [24] BADIRU, A. B.; AYENI, B. J. *Practitioner's guide to quality and process improvement*. London: Chapman & Hall, 1993.
- [25] VERGARA, S. C. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998