



Anhanguera

CÉSAR DE ALMEIDA MORAES

**OTIMIZAÇÃO DO GERENCIAMENTO DO PROCESSO
PRODUTIVO**

Sumaré
2022

CÉSAR DE ALMEIDA MORAES

**OTIMIZAÇÃO DO GERENCIAMENTO DO PROCESSO
PRODUTIVO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Anhanguera, como requisito parcial para a obtenção do título em Engenharia de Produção.

Orientador: Sthefan Piccinini

Sumaré
2022

CÉSAR DE ALMEIDA MORAES

**OTIMIZAÇÃO DO GERENCIAMENTO DO PROCESSO
PRODUTIVO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Anhanguera, como requisito parcial para a obtenção do título de graduada em Engenharia de Produção.

BANCA EXAMINADORA

Prof.(a).

Prof.(a).

Prof.(a).

Sumaré, __ de junho de 2022

Dedico este trabalho a todos os professores.

MORAES, César A. **Otimização Do Gerenciamento Do Processo Produtivo**. 32 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) Faculdade Anhanguera, Sumaré, 2022.

RESUMO

As organizações têm sofrido no decorrer do tempo, grandes modificações nos relacionamentos sociais e políticos, que causam novas maneiras de relacionamentos de trabalho. O gerenciamento da qualidade e produtividade, baseado na reestruturação produtiva é uma temática que, por mais discutido, em diversos momentos se mostrará atuante nas empresas, pois, os caminhos dos negócios alteram em um curto período de tempo. O presente trabalho se justifica pelo fato de demonstrar a busca de conhecimentos teóricos acerca do processo de reestruturação da gestão de qualidade nas organizações. O objetivo geral deste trabalho geral foi conceituar o processo de reestruturação produtiva através de uma gestão da qualidade e produtividade, independente do segmento atuante da organização. O presente trabalho teve como metodologia a revisão bibliográfica, tendo como fonte de consulta uma variedade literária relacionada ao tema estudado, tais como o uso de artigos, livros e teses sobre o tema. Constatou-se que a empresa cresce na mesma proporção do aumento da produtividade, mas essa produtividade deve prezar sempre pela qualidade.

Palavras-chave: Gestão da Qualidade; Produtividade; Engenharia de Produção; Terceirização; Reestruturação produtiva.

MORAES, César A. **Optimization Of Production Process Management**. 32 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) Faculdade Anhanguera, Sumaré, 2022.

ABSTRACT

Organizations have undergone, over time, major changes in social and political relationships, which cause new ways of working relationships. The management of quality and productivity, based on the productive restructuring is a theme that, however discussed, at different times will be shown to be active in companies, as business paths change in a short period of time. The present work is justified by the fact that it demonstrates the search for theoretical knowledge about the process of restructuring quality management in organizations. The general objective of this general work was to conceptualize the process of productive restructuring through quality and productivity management, regardless of the active segment of the organization. The present work had as methodology the bibliographic revision, having as source of consultation a literary variety related to the studied subject, such as the use of articles, books and theses on the subject. It was found that the company grows at the same rate as the increase in productivity, but that productivity must always value quality.

Keywords: Quality Management; Productivity; Production engineering; Outsourcing; Productive Restructuring.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Motivos para terceirizar a mão de obra da empresa	18
Figura 2 - Três Pilares da sustentabilidade	26

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

PL	Projeto de Lei
RH	Recursos Humanos
WCM	<i>World Class Manufacturing</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 A QUALIDADE NA PRODUTIVIDADE.....	11
2.1 GESTÃO DA QUALIDADE	11
2.2 ESTUDO DA PRODUTIVIDADE	13
3 PROCESSO DE REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA	16
3.1 O MÉTODO DE TERCEIRIZAÇÃO.....	16
4 ENGENHARIA DE PRODUÇÃO NESTE PAPEL DE REESTRUTURAÇÃO.....	23
4.1 ESTUDO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E A GESTÃO SUSTENTÁVEL ..	24
4.1.1 A Procura Pela Produtividade No Processo De Reestruturação Produtiva	26
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS.....	30

1 INTRODUÇÃO

As empresas que almejam ascensão e sobrevivência em um mercado de trabalho com alta competitividade e qualidade de seus produtos, necessitaram adaptar-se aos novos métodos de gestão, pois as constantes mudanças, impostas pela tecnologia, requereram novos desafios. Assim, qualidade e produtividade mantiveram uma relação fundamental e bem estreita, porque o primeiro se refere às características quantitativas dos produtos, e o outro descreve a qualidade do mesmo, que por sua vez se refletem tanto em custos enéveis de serviço influenciando na vantagem competitiva da organização.

Nesse sentido, é útil mencionar que, para alcançarem os objetivos em uma empresa e minimizar os problemas que possam surgir no desenvolvimento dos projetos e nos processos produtivos, se fazem necessários criarem uma reestruturação nos seus sistemas de gestão, tanto de qualidade como da produtividade.

O presente trabalho se justifica pelo fato de demonstrar a busca de conhecimentos teóricos acerca do processo de reestruturação da gestão de qualidade nas organizações, independentemente do segmento de atuação, o que vem a tornasse um desafio não árduo, mas essencial frente às mudanças fundamentais, ocorridas na produção industrial.

Sendo assim, é visto que a gestão da qualidade é de grande importância para uma organização, onde os empreendedores da mesma visam uma melhoria e otimização da produtividade. Desta forma, surgiu o seguinte questionamento: Quais os impactos nas organizações relativos à reestruturação do processo produtivo?

O objetivo geral deste trabalho geral foi conceituar o processo de reestruturação produtiva através de uma gestão da qualidade e produtividade, independente do segmento atuante da organização. Desta forma, os objetivos específicos determinados foram: discorrer sobre os diferentes conceitos de qualidade e produtividade; elucidar os princípios da terceirização no processo da reestruturação produtiva; dissertar a importância da integração da Engenharia de Produção neste papel de reestruturação.

A pesquisa realizada neste trabalho foi uma Revisão Bibliográfica, no qual foram realizadas consultas a livros, dissertações e em artigos científicos selecionados através de busca nas seguintes bases de dados: Google Academy, Biblioteca,

Microsoft Academic Search. O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos “10” anos. As palavras-chave utilizadas foram: Gestão da Qualidade; Produtividade; Engenharia de Produção; Terceirização; Reestruturação produtiva.

2 A QUALIDADE NA PRODUTIVIDADE

Conforme afirma Machado e Viegas (2012), a produtividade é a relação entre uma determinada quantidade de saída e a quantidade de entrada necessária para produzi-la, resultante da rentabilidade quando o dinheiro é retirado das vendas depois que os custos são pagos.

Para Junior (2015), depois que as empresas determinam as necessidades dos clientes, devem se concentrar em atender essas necessidades, produzindo produtos de alta qualidade a uma taxa eficiente. Desta forma elas podem melhorar a qualidade e a produtividade, assegurando os compromissos dos três níveis de gerenciamento da seguinte forma:

- a) Gerenciamento de alto nível: implementar práticas de gerenciamento de pesquisas e o desenvolvimento efetivos, adotar técnicas modernas de fabricação e melhorar o gerenciamento do tempo;
- b) Gerenciamento de baixo nível: trabalhar com funcionários para melhorar a produtividade através da aceitação de mudanças e compromisso com a qualidade e melhoria contínua;
- c) Gestão intermediária: planeja e coordena os esforços de qualidade e produtividade.

As despesas feitas para garantir que o produto ou serviço atenda às especificações de qualidade afetam o custo final ou global dos produtos e / ou serviços envolvidos. A eficiência dos custos será uma consideração importante em todas as etapas do sistema de mercado, desde a fabricação até o consumo. A qualidade afeta a produtividade. Ambos afetam a lucratividade (STERN, 2020).

Dessa forma, na concepção de Cunha (2017), pode-se definir que o custo real da qualidade é o custo de evitar a falta de conformidade e o fracasso, porém o pior custo é o de não ter qualidade, pois perder clientes é desperdiçar recursos produtivos e renda.

2.1 GESTÃO DA QUALIDADE

A qualidade nas inovações da produtividade é necessária para a sobrevivência de um produto e da própria empresa, mas elas devem ofertar produtos e serviços que

atendam às necessidades e expectativas do mercado, sem perder sua utilidade e com custos que atendam a realidade da população, além de garantir lucros para a empresa e com a prática dos preços competitivos (JUNIOR, 2015).

Segundo Machado e Viegas (2012), o termo gestão da qualidade tem significados específicos dentro de cada área de negócio. Esta definição, que não aponta para a garantia de boa qualidade pela definição mais geral, mas para garantir que uma organização ou o produto é consistente, tem quatro componentes: Controle de qualidade; Garantia de qualidade; Melhorias de qualidade; Planejamento da qualidade.

Gestão da qualidade está focado não só na qualidade de um produto, serviço ou satisfação do cliente, mas os meios para obtê-lo. Portanto, gestão da qualidade utiliza os processos de garantia de qualidade e controle de qualidade mais consistente (HIRAI; PORTO, 2014).

De acordo com Cunha (2017), tais ações não têm efeito, caso a empresa desconheça o mercado alvo, ou seja, ao público que deseja atender, intitulado como nicho de mercado, além de verificar a melhor estratégia de atuação, recursos tecnológicos necessários para a obtenção de produtos, aquisição e controle de matérias primas, conhecer a atuação dos concorrentes, além da utilização correta da informação.

Se cada empresa busca a melhoria contínua de seus produtos e processos, melhoria da qualidade, redução de custos e aumento da produtividade, contribui não só para a sua competitividade, mas também gera a sinergia com outras empresas em um ambiente de crescimento econômico, que é ver sustentada ao longo dos anos a economia saudável por níveis aumentados de produtividade. As informações, quando bem utilizadas representam um meio de integrar as diversas funções, processo e setores distintos, assim como a obtenção do sucesso torna-se garantida (STERN, 2020).

Tais citações se resumem em qualificação, onde a qualidade é conceituada como um modo de gestão das organizações, no qual as pessoas se preocupam em fazer as coisas certas e no tempo certo, sempre com o menor custo. Para tanto, precisam conhecer com propriedade a organização da empresa. Desta forma, qualidade são aspectos de um produto ou serviço que lhe permite atender necessidades daqueles que o consomem, permitindo com que as empresas devam visionar a geração de produtos e serviços, que tenham condições de atender aos

consumidores finais, sob todos os aspectos (NOGUEIRA; DAMASCENO, 2016).

Neste contexto, Hirai e Porto (2014), mencionam que a Gestão da Qualidade significa a maneira que as empresas se organizam para que possam garantir produtos e serviços com qualidade e com aparência atrativa, conforme as especificações.

Desta forma um bom gestor busca respostas rápidas às mudanças de especificações, com o mínimo de defeitos, mesmo com o aumento na produção, minimização do tempo de manufatura e aspectos tecnológicos, ou seja, com o básico da tecnologia de processo, tida como tecnologia dos materiais, tecnologia envolvida no processo de manuseio e tecnologia de produção (JUNIOR, 2015).

2.2 ESTUDO DA PRODUTIVIDADE

A produtividade pode ser entendida como a quantidade de trabalhos que são realizados em um processo produtivo em uma unidade de tempo (horas por exemplo), e é identificada com a relação entre os resultados ganhos e os meios utilizados. Alcançar a alta produtividade envolve tirar o máximo proveito de recursos limitados, como mão de obra ou equipamento, e um dos desafios para as empresas é descobrir maneiras de aumentar a produtividade, mantendo altos níveis de qualidade (NOGUEIRA; DAMASCENO, 2016).

Variedades de métodos estão disponíveis para realizar isso, incluindo motivar e capacitar seus trabalhadores e agilizar os processos de produção, ou mesmo alterá-los, se necessário e para manter a competitividade, a maioria das empresas também utilizam metodologias como a *Lean Manufacturing* para reduzir o desperdício e o *Six Sigma* para aumentar a qualidade, a fim de melhorar a produtividade de fabricação (HIRAI; PORTO, 2014).

Ao implementar esses programas, as empresas trazem produtos para o mercado mais rapidamente, garantem a satisfação do cliente e mantêm sua participação no mercado. Melhorar a produtividade de fabricação envolve a coleta e análise de dados e a tomada de decisões efetivas (NOGUEIRA; DAMASCENO, 2016).

Para Cunha (2017), a produtividade está associada à maneira como são utilizados determinados recursos na produção de um produto ou serviço, lembrando que apesar de ser importante, não é o único fator que decide na performance de uma organização, pois abrangem outros fatores determinantes, como por exemplo, a qualidade, lucratividade, eficiência e ambiente de trabalho.

Assegurar o sucesso dessas iniciativas de excelência operacional muitas vezes depende de divisões trabalhando juntas para compartilhar dados e interpretá-lo adequadamente. Embora não existam consensos sobre a melhor forma de mensurar a performance, a produtividade ainda é um indicador bastante utilizado para comprovar a melhoria no desempenho econômico do país (STERN, 2020).

Machado e Viegas (2012), sugere em definir, analisar, planejar e praticar ações nos negócios avaliando a relação entre os insumos utilizados e os resultados obtidos, porém quando se utiliza os recursos humanos, é imprescindível analisar o uso dos demais recursos, para que os resultados não sejam vulneráveis e não induzam a conclusões erradas

O crescimento da produtividade do Brasil ganhou importância nos últimos anos e rendeu um avanço na economia do país, devido a capacidade de minimizar o uso destes recursos, afim de reduzir custos de produção, expandir mercados, aumentar o número de empregados, lutar por aumentos reais de salários e pela melhoria da qualidade de vida, no interesse comum do capital, do trabalho e dos consumidores (JUNIOR, 2015).

O resultado vem em forma de influência à própria competitividade, ou seja, um fator estratégico e competitivo para as organizações, é que estas tecnologias poderão representar para o ambiente operacional uma grande variedade de opções de arranjos e do fluxo de trabalho, no que prontamente irá refletir no imediato atendimento ao cliente (STERN, 2020).

Dessa forma, Cunha (2017), afirma que a empresa que associa tais recursos tecnológicos, aliados ao processo da Gestão da Qualidade abre precedentes ao aumento da produtividade. Também é imprescindível que a qualidade é adicionada ao produto durante o processo de fabricação, não na fase de inspeção, pois ela influencia no *design*, na matéria prima utilizada e até mesmo no desempenho da mão de obra.

As empresas competitivas precisam avaliar, periodicamente, os métodos usados com relação à qualidade. Para isso existem as certificações ISO, sigla de uma organização internacional, não governamental, que elabora normas internacionais e criam sistemas de qualidade (JUNIOR, 2015).

A gestão da qualidade é tão importante quanto a sua fabricação. As empresas são pressionadas pelo mercado a fabricarem produtos ou serviços com padrões cada vez melhores e garantirem a sobrevivência mercadológica. As que alcançam a

certificação ISO contam com uma ferramenta capaz de demonstrar ao mercado que seus produtos ou serviços oferecidos têm qualidade, fato que facilita as relações comerciais, no que conseqüentemente, haverá um aumento na produtividade (NOGUEIRA; DAMASCENO, 2016).

A produtividade na produção em larga escala pode ser comparada a uma sintonia da empresa com o mercado, pois, na concepção de Cunha (2017), na década de 1990 definiu produtividade como empenho das empresas na implementação do produto, aliado a programas de qualidade total, capaz de garantir plena satisfação dos clientes, conseqüente redução dos custos, com mínimas perdas e máxima utilização dos recursos disponíveis. Em suma, produtividade é conseguir colocar no mercado um produto de qualidade, em um tempo hábil de fabricação, a um custo justo e que atenda às necessidades de uma sociedade distinta.

A qualidade afeta a produtividade. Ambos afetam a rentabilidade. A unidade para qualquer um dos três não deve interferir com a unidade para os outros, desta forma o custo real da qualidade é o custo de evitar a não conformidade e o fracasso assim como outro custo bastante impactante como é o custo de perder clientes e desperdiçar recursos (JUNIOR, 2015).

Para Nogueira e Damasceno (2016), a qualidade nos produtos de fabricação pode ser descrita em termos das seguintes dimensões:

- a) Conformidade: a medida em que as características físicas e as características de desempenho de um produto combinam padrões pré-estabelecidos Durabilidade Facilidade de manutenção: a medida em que um tem a capacidade de reparar um produto de forma rápida e fácil;
- b) Desempenho: características operacionais, confiabilidade e confiabilidade do produto.

Da década de 1990 até as empresas contemporâneas, os conceitos pouco mudaram e as empresas produtivas precisam aprimorar, com constância, a qualidade e eficiência. Para tal, é necessário estruturar-se. Além disso, não se deve deixar de valorizar o patrimônio humano. Aprimorar a comunicação entre os setores e construir um ambiente que valorize o ser humano é essencial para que se haja aumento na produtividade (SALGADO, 2013).

3 PROCESSO DE REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA

As empresas terceirizam por vários motivos. Para produtos de baixa tecnologia, obter uma vantagem competitiva, controle de custos e redução dos mesmos são os principais motivos, a fim da obtenção uma melhor qualidade, e em alguns casos, reduzirem os custos de operação (BRENDLER; BRANDLI, 2011).

A flexibilidade do negócio é outro motivo porque os fornecedores de produtos terceirizados podem ser geridos, como por exemplo o estoque. Se a demanda for baixa, as encomendas dos fornecedores podem ser reduzidas sem forçar reduções de pessoal (KIPPER; NARA; MENDES, 2013).

De acordo com a compreensão de Fernandes, Matsuoka e Costa (2019), existem vários prós e contras neste campo em expansão, mas há apenas uma linha de fundo que é o principal para qualquer organização na questão da terceirização, ou seja, o lucro.

3.1 O MÉTODO DE TERCEIRIZAÇÃO

De acordo com Junior e Eirò (2013), apesar de o conceito de terceirização ter suas raízes na década de 1970, é uma das ferramentas mais utilizadas pelas empresas contemporâneas com o objetivo de melhorar sua competitividade em relação às empresas que atuam no mesmo setor.

Neste sentido, Salgado (2013), argumenta que a terceirização, juntamente com o *benchmarking* e o ciclo de tempo reduzido são as principais técnicas para a implementação da qualidade total, por outro lado, do ponto de vista da aplicação, a terceirização, é apresentada como uma das tendências recentes mais marcadas na grande maioria das empresas.

A terceirização apresentada por Fernandes, Matsuoka e Costa (2019), é uma consequência da filosofia de qualidade. É uma técnica de gerenciamento inovadora, que envolve a transferência para terceiros de certos processos complementares que não fazem parte do principal ciclo econômico, permitindo a concentração de esforços nas atividades essenciais para obter competitividade e resultados tangíveis.

Esta técnica baseia-se em um processo de gestão que envolve mudanças estruturais da empresa em aspectos fundamentais como cultura, procedimentos, sistemas, controles e tecnologia cujo objetivo é obter melhores resultados

concentrando todos os esforços e energia da empresa na atividade principal (BRENDLER; BRANDLI, 2011).

O termo terceirização cuja aplicação vem do vocábulo em inglês outsourcing. Do ponto de vista geral, é possível dizer que é a aquisição sistemática de fornecedores externos de certos bens e serviços necessários para o funcionamento normal de uma empresa, ou seja, a terceirização consiste em transferir atividades para terceiros em vez de executá-las por conta própria da empresa (JUNIOR; EIRÒ, 2013).

De acordo com Salgado (2013), a terceirização ocorre quando uma operação interna da organização é transferida para outra que consegue fazê-lo com uma qualidade superior e como estratégias para obter melhores capacidades competitivas, a aquisição e desinvestimento podem ser crucial para o sucesso, onde são baseadas em lucro, produto ou tecnologia.

De acordo com Trombini (2011), a terceirização aparece como uma solução para muitos dos problemas com que encontram hoje as empresas, podendo concentrar em suas atividades principais, ou seja, nas coisas que podem e querem fazer bem, contratando outros para realizar as operações que não são realizadas de forma muito eficiente dentro da empresa.

A terceirização como ideologia foi iniciada na administração do setor público e na transferência de ativos e atividades do setor público para o setor privado como uma das principais aplicações. Para muitas empresas, a terceirização aparece como uma resposta viável na busca de ser mais flexível e se adaptar rapidamente a ambientes competitivos em mudança (FERNANDES; MATSUOKA; COSTA, 2019).

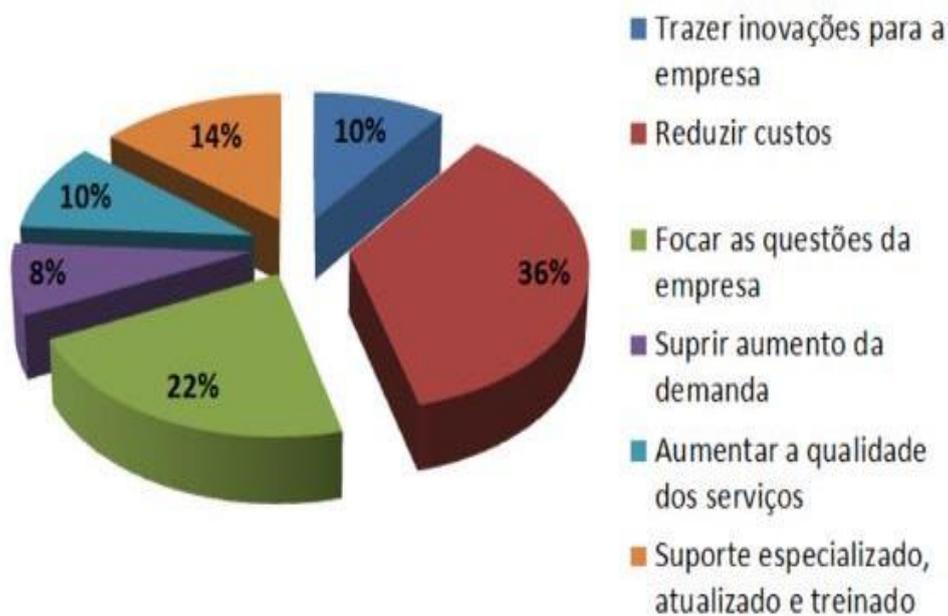
O desinvestimento não significa necessariamente abandonar uma unidade de negócio, mas simplesmente pode significar a terceirização de alguns dos processos da empresa com o objetivo de gerar maior eficiência do processo onde não é o foco principal da organização (BRENDLER; BRANDLI, 2011).

De acordo com Pradella (2013), inicialmente, a contratação de serviços de terceiros ao ser planejada pelas empresas, a terceirização visava somente ser aplicada com intuito da redução de custos com mão-de-obra e encargos para o contratante, porém, as empresas começaram a explorar tal recurso, afim de obterem ganhos econômicos, ganhos em qualidade, competitividade, especialização, eficiência e produtividade.

A importância da terceirização reside no fato de que visa concentrar os esforços da empresa nas principais atividades da reviravolta do negócio. Desta forma, destina-

se a proporcionar maior valor agregado para clientes e produtos através de agilidade e oportunidade na gestão dos processos transferidos, redução dos tempos de processamento e até, na maioria dos casos, redução de custos e pessoal, bem como uma potencialização de talentos humanos. São diversos os motivos para pensar em terceirizar a mão de obra de empresa (Figura 1) (JUNIOR; EIRÒ, 2013).

Figura 1- Motivos para terceirizar a mão de obra da empresa



Fonte: Junior e Eirò (2013).

De acordo com as características, a terceirização, utilizada como estratégia para os empreendedores em suas organizações, faz com que a empresa consiga atingir um perfil mais competitivo no mercado de trabalho. Para se alcançar este perfil é preciso se basear em (BRENDLER; BRANDLI, 2011):

- a) Concentração de atividades: a tendência das empresas é concentrar seu esforço no que ela conhece e faz de melhor;
- b) Custos: Em alguns casos, esta redução de custos é fácil de quantificar, enquanto em outros resulta ser mais complexo;
- c) Qualidade: a ideia de atividades de terceirização que não são bem executadas na empresa na possibilidade de melhorar a qualidade;
- d) Redução de custos: efeito de optar por uma fonte externa adequada, geralmente;
- e) Volume de produção, representando um fardo econômico nos momentos de

recessão.

Os objetivos buscados através da terceirização são os benefícios de reduzir custos e melhoria da qualidade. No entanto, mesmo que estes dois objetivos não sejam cumpridos, muitas empresas mantendo seus custos e nível de qualidade atuais iguais, preferem terceirizar suas atividades para evitar problemas e diminuir os riscos empresariais (KIPPER; NARA; MENDES, 2013).

Segundo os entendimentos de Fernandes, Matsuoka e Costa (2019), um dos principais riscos da terceirização é contratar empresas inadequadas para realizar os serviços, sem competência e idoneidade financeira. Isso gera problemas, principalmente de natureza trabalhista.

A empresa que pretende terceirizar uma atividade deve, antes de tudo buscar qualidade, informação e serviços de consultoria de um profissional da área da Engenharia de Produção. Essa parceria deve ser construída com base na confiança, com vista à necessidade de se fazer a escolha correta na hora de terceirizar (SALGADO, 2013).

Além das economias de custos, as empresas podem empregar uma estratégia de terceirização para se concentrar nos principais aspectos de uma empresa. Terceirizar atividades não essenciais pode melhorar a eficiência, a racionalização e a produtividade porque outra entidade executa essas tarefas menores melhor do que a própria empresa (PRADELLA, 2013).

Na concepção de Trombini (2011), citam de forma clara e objetiva sobre o assunto terceirização onde deverá colocado em votação na noite desta terça-feira, na Câmara dos Deputados, um projeto de lei de 2004 (PL 4330), que regula os contratos de terceirização de serviços por empresas públicas e privadas.

Porém, a proposta, que se encontrava na Câmara, enviado ao Congresso desde 1998, para ser votada, não muda muito a realidade das empresas. Na prática, a legislação só daria solidez e uma base jurídica para algo que já existe, que é a terceirização de trabalho (BRENDLER; BRANDLI, 2011).

Esta estratégia também pode levar a tempos de resposta mais rápidos, aumento da competitividade dentro de uma indústria e redução dos custos operacionais globais. As empresas podem reduzir significativamente os custos trabalhistas através da terceirização de certas tarefas, enquanto as empresas podem simultaneamente ter acesso à tecnologia sem investir grandes quantidades de

dinheiro para possuir a tecnologia (SALGADO, 2013).

Nos tópicos relacionados segundo Trombini (2011), pode-se ver que a terceirização, como quase todo processo produtivo ou que esteja inserido no mercado competitivo, também possui várias vantagens, como também suas desvantagens.

Dentre as vantagens estão:

- a) Compartilhamento de riscos: um dos aspectos mais importantes que estabelecem o efeito de uma campanha é a avaliação de risco e ameaça. Sendo assim, a terceirização de certos componentes do seu processo de negócios auxilia a empresa a mudar algumas incumbências para o colaborador terceirizado. Uma vez que o colaborador terceirizado possui especialidade na área, o mesmo planeja seus fatores atenuantes de menor taxa de risco;
- b) Concentrando-se no procedimento central e não nos apoiantes: terceirizar os procedimentos de auxílio e assistência oferece à entidade um maior período de tempo para fortificar seu procedimento comercial principal;
- c) Celeridade e vivência: na grande parte das circunstâncias as atividades são terceirizadas para fornecedores que se especializam em sua área. Sendo assim, os fornecedores terceirizados também possuem ferramentas específicas e entendimentos estratégicos, em diversos momentos melhores que os da entidade que oferece a terceirização. De forma eficaz, as atividades podem ser realizadas de forma mais célere e com uma qualidade melhor de saída;
- d) Redução dos gastos de operação e de recrutamento: a terceirização evita a precisão da contratação de indivíduos internamente, contudo, o recrutamento e os gastos operacionais podem ser reduzidos em grande escala. Esta é uma das grandes contribuições e benefícios de se terceirizar.

Sendo assim, como mencionado, como todo processo, a terceirização também possui algumas desvantagens que podem ser levadas em consideração no momento em que os empreendedores tomam a decisão de aderir ou não o processo. As desvantagens são (PRADELLA, 2013):

- a) Custos ocultos: embora a terceirização na maioria das vezes seja econômica às vezes, os custos ocultos envolvidos na assinatura de um contrato ao assinar um contrato em fronteiras internacionais podem representar uma séria ameaça;

- b) Falta de foco no cliente: um fornecedor terceirizado pode atender aos conhecimentos e necessidades de várias organizações ao mesmo tempo com risco de perda de foco em atender as atividades solicitadas;
- c) Risco de exposição de dados confidenciais: quando uma organização terceiriza serviços de RH, folha de pagamento e recrutamento, envolve um risco que exponha informações confidenciais da empresa a um terceiro.

A lei permite as empresas contemporâneas contratarem a mão de obra terceirizada para realizar atividades meio, ou seja, atividades que não sejam a principal, como gestores e final, na área da produção final. Isso significa que, em uma empresa automobilística é permitido terceirizar a limpeza e conservação, o transporte dos funcionários, a segurança patrimonial e refeitório (SALGADO, 2013).

O que o Projeto de Lei 4330 propõe é liberar a contratação de terceiros também para atividades fim da empresa, na produção e acabamento dos veículos. As empresas poderão terceirizar a própria montagem de carros em uma montadora. Há uma preocupação por parte dos sindicalistas e setor trabalhista com relação a alguns pontos (BRENDLER; BRANDLI, 2011).

A proposta é válida tanto para o setor privado tanto para o público. No caso dos funcionários públicos haverá edição de um decreto com novas regras. O projeto não editado prevê que o setor público possa contratar funcionários terceirizados e acabar com os concursos públicos, mas que seja responsável pelos encargos previdenciários (KIPPER; NARA; MENDES, 2013).

Para Fernandes, Matsuoka e Costa (2019), juridicamente o método da terceirização dá toda base para as empresas e garante os encargos para os funcionários. Contudo, há uma insegurança perante os funcionários; que as empresas demitam seu quadro de funcionários e contratem terceirizados com um salário e benefícios menores. Com um menor investimento no funcionário as empresas tornariam mais competitivas e liberais, em termos operacionais.

As empresas fornecedoras serão cumpridoras de todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias, tais como pagamento de salários, horas-extras, 13º salário, férias e fundo de garantia. O Engenheiro fará um projeto que atenda ambas as partes e trabalhará para que tudo esteja em ordem com o setor terceirizado (SALGADO, 2013).

Assim, o que se encontra em discussão são as questões legais trabalhistas e não a queda da qualidade do produto, pois a empresa que terceiriza a atividade meio tem como objetivo investir na atividade fim. Portanto, a tendência é aumentar a produtividade, melhorar a qualidade e tornar-se competitiva (PRADELLA, 2013).

Neste ponto o Engenheiro de Produção mostra a que veio. Funciona como um fiscal, pois tem competência para exigir da firma fornecedora da mão de obra um preparo especializado, além de ter um objeto social único e tenha capacidade econômica compatível com os serviços que oferecem (SALGADO, 2013).

4 ENGENHARIA DE PRODUÇÃO NESTE PAPEL DE REESTRUTURAÇÃO

A reestruturação produtiva ou capitalismo flexível, é um processo que se iniciou na segunda metade do século XX e que correspondeu ao processo de flexibilização do trabalho na cadeia produtiva. Desta forma o setor de uma empresa que mais se atualiza e otimiza suas funções é o produtivo. É o setor considerado o coração da empresa, pois pulsa forte, de forma incansável para alimentar os demais setores (HERRMANN; JUNIOR, 2014).

Assim, o Engenheiro de Produção desempenha uma função primordial neste setor, pois é responsável por controlar possíveis ou reais perdas em todo o processo produtivo, além de estabelecer planos de ação preventivo ou corretivo (RICELLI; AMARAL, 2019).

O Engenheiro de Produção é a pessoa responsável para o controle e otimização dos processos de produção. Isto não representa uma vantagem ou uma desvantagem, mas simplesmente uma característica deste ramo da engenharia e tarefas dentro empresa, que estão claramente definidos com respeito às diferentes atividades que desempenham outras especialidades de engenharia (MACHADO; VIEGAS, 2012).

Todas as atividades relacionadas com a indústria são interferidas na engenharia de produção, com a exceção das tecnologias utilizadas nos processos de produção. Assim, o engenheiro de produção pode ser encomendado para otimização de processos, para tomada de decisões para automação do processo e o melhor planejamento da produção, o que implica controlar os estoques de ambas as matérias-primas e produtos acabados (SILVESTRE; SILVA; OLIVEIRA, 2017).

A engenharia de produção é uma combinação de tecnologia de fabricação, ciências da engenharia e gestão, onde um engenheiro de produção geralmente tem um amplo conhecimento de práticas de engenharia e está ciente dos desafios de gerenciamento relacionados à produção com o objetivo de realizar o processo de produção da maneira mais suave, mais judiciosa e econômica (MACHADO; VIEGAS, 2012).

4.1 ESTUDO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E A GESTÃO SUSTENTÁVEL

As mudanças decorridas na produtividade industrial, aliadas aos anseios da sociedade contemporânea gerou a necessidade de otimização das atividades nas empresas, a fim de atender aos interesses das pessoas, que são de extremadiferença (SILVESTRE; SILVA; OLIVEIRA, 2017).

Desta forma, o setor de engenharia, por ser construtivo, entra em suas várias ramificações, em especial a Engenharia de Produção, profissional visto como especialista em produtividade e qualidade e indispensável nas questões de gestão organizacional e na reestruturação produtiva (RICELLI; AMARAL, 2019).

De acordo com Herrmann e Junior (2014), os debates dão ênfase ao engenheiro de produção para gestão, ao relacionar seus conhecimento e capacidades na busca da competitividade de forma sustentável e ética, a nível mundial, ou seja, a Engenharia de Produção procura ir ao encontro dos interesses da gestão empresarial, dando igual importância tanto para a organização como para o consumidor final.

À medida que os modelos de consumo, desenvolvimento e produção se desencadeia em uma série de impactos e mudanças de valores na qualidade de vida para uma sociedade, esta será melhor desenvolvida. A Engenharia de Produção desenvolveu-se, de forma significativa, nos setores produtivos das indústrias automobilísticas. Como a competitividade é grande neste setor, tornou-se necessário desenvolver uma engenharia que organizasse toda produção, com cálculos e custos precisos (SILVA; VILELA; MUNIZ, 2013).

Tal experiência, apesar de proporcionar eficiência aos poucos tornou-se insatisfatória, pois com o passar dos anos as empresas desenvolveram uma singularidade que as levou a desenvolver novas técnicas de gestão administrativa e operacionais distintas (SILVESTRE; SILVA; OLIVEIRA, 2017).

De acordo com Silva, Vilela e Muniz (2013), ele cita que as indústrias não teriam mais que se adequar ao modelo recomendado pelos gestores, mas sim os gestores é que teriam que se adequarem aos processos, através da criação de procedimentos e inovações, de modo que consigam manter a organização com forças competitivas e lucrativas no mercado globalizado.

A graduação de Engenharia de Produção foi desenvolvida apenas para a formação de administração de empresas, com alguns conhecimentos específicos de mecânica industrial. Com as mudanças e necessidades do mercado, o curso foi

forçado a modernizar e especializar os profissionais a ações e gestões em variados sistemas, abrangendo sua área de atuação desde projetar, analisar, interpretar e controlar o processo produtivo (RICELLI; AMARAL, 2019).

Os profissionais da Engenharia de produção se mostram eficientes nas ações a que são destinados, mas há dificuldades a serem enfrentadas e desafios a serem transpostos a cada período da produção. Tais desafios são devido às condições de cada empresa em adaptar-se as particularidades do mercado consumidor, das leis referentes à produção e também as questões financeiras da própria empresa (NOGUEIRA; DAMASCENO, 2016).

Na concepção de Herrmann e Junior (2014), tornou-se necessárias as empresas tomarem medidas de conscientização em relação aos meios produtivos, fazendo com que seus procedimentos que antes afetaram significativamente o meio ambiente com o passar dos tempos, fossem remodelados.

Com isso, pensar de modo sem interferir o mínimo nos lucros, enfrentar as restrições financeiras nas organizações, de maneira funcional e eficaz, afim de tornar a empresa sustentável, tem requerido atenção aos Engenheiros de Produção. Sendo que o objetivo principal de qualquer empresa é obter o máximo retorno possível sobre o capital investido (SILVESTRE; SILVA; OLIVEIRA, 2017).

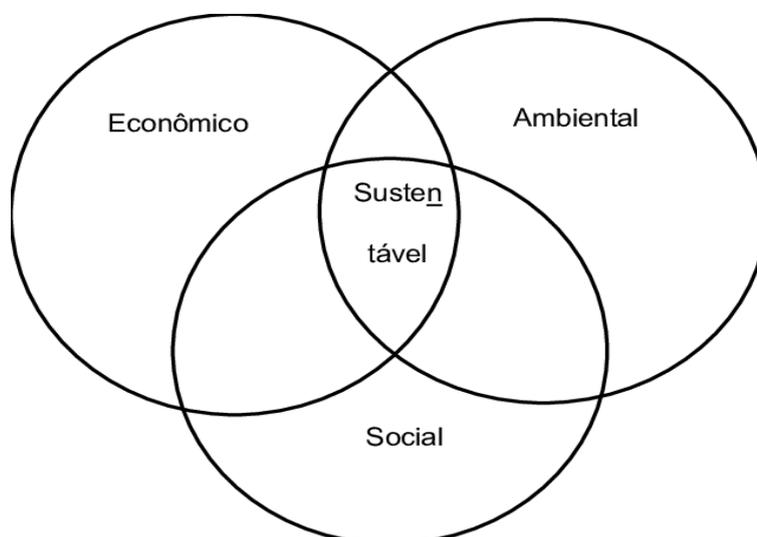
Mas, como o mercado é mutável de acordo com as necessidades sociais, econômicas e estruturais, outros assuntos começam a se tornarem responsabilidades destas organizações, que são as questões ambientais e o olhar para a sociedade passando a colaborar para a sustentabilidade onde deverá existir uma promoção de seus processos produtivos, quando for necessário, para se tornarem ecologicamente sustentáveis (NOGUEIRA; DAMASCENO, 2016).

Para Silva, Vilela e Muniz (2013), é crescente o interesse sobre sustentabilidade e uma produção mais limpa e o controle da poluição, com consumo sustentável e resíduos zero. O responsável por essa produção limpa é o Engenheiro de Produção, e seu maior desafio é ser produtivo positivamente, construir uma empresa de sucesso com ética, competitiva e adaptável ao mercado respeitando o meio ambiente em sua volta.

No que tange o desenvolvimento sustentável as empresas terão que considerar e se atentarem sobre os aspectos de uma abordagem equilibrada sobre os objetivos ambientais, sociais econômicos, e de longo prazo envolvendo as pessoas, o planeta e a lucratividade, no que formam os três Pilares da sustentabilidade, conforme

demonstrado na Figura 2 (SILVESTRE; SILVA; OLIVEIRA, 2017).

Figura 2- Três Pilares da sustentabilidade



Fonte: Silvestre, Silva, Oliveira (2017).

Para se manter uma empresa ou até mesmo um país sustentável, seguir os três pilares da sustentabilidade é essenciais, pois a questão econômica auxilia a garantir os lucros de uma empresa ou de um determinado país, mas não adianta o lucro se não houver consciência, pois cada forma de lucrar gera consequência, as quais nem sempre podem ser boas para a sociedade ou para o meio ambiente (RICELLI; AMARAL, 2019).

4.1.1 A procura pela Produtividade no Processo de Reestruturação Produtiva

O crescimento e a sobrevivência e das organizações dependem, em sua essência, da competência em ser competitiva. E um dos fatores para o alcance de uma competitividade em destaque consiste no método de melhoria da produtividade (SILVA; VILELA; MUNIZ, 2013).

A nova economia vigente influenciada por fatores como a globalização e a criação do Mercosul, forçou as empresas nacionais a um aperfeiçoamento contínuo, com o uso de novas tecnologias, inclusive de informação e comunicação, a fim de aumentar a produtividade, a qualidade e assim a competitividade (STERN, 2020).

Para que se possibilite uma melhoria produtiva, as empresas devem buscar a melhoria contínua e a inovação, mas como a vida financeira das empresas estão em

baixa, elas deveriam melhorar com aquilo que está ao alcance. As restrições nas contratações, as reduções de mão-de-obra, aposentadorias e a falta de reposição do pessoal efetivo causaram uma queda efetiva na produtividade (RICELLI; AMARAL, 2019).

Sem a adequada reposição dessa mão-de-obra, surgiu a necessidade de aproveitar melhor os recursos remanescentes, em particular do capital humano. Tal fato trouxe, como consequência, a necessidade de uma melhor utilização dos recursos humanos, entre outros recursos disponíveis (SILVA; VILELA; MUNIZ, 2013).

Por outro lado, as oportunidades e ameaças, próprias do processo de globalização em andamento, também levaram as organizações do setor a buscar um melhor aproveitamento dos seus recursos e, assim ampliar a utilização de novas técnicas e tecnologias e um dos métodos mais viáveis que as empresas têm ao alcance é a terceirização de alguns setores (SALGADO, 2013).

De acordo com Stern (2020), uma solução para este problema seria a terceirização, porém, reestruturar o setor produtivo não é tarefa fácil, mas com a consultoria e planejamento da Engenharia de Produção, terceirizar parte da empresa não significa queda na produção e nas finanças, mas sim uma possibilidade de ganhos em produtividade e concentrar no negócio principal da empresa.

De fato, como nos referimos, embora a terceirização está consolidada no mundo dos negócios, há uma necessidade das organizações em maior ou menor grau, avaliar constantemente o seu modelo e política de prestadores de serviços de contratação e execução da auditoria prévia (o chamado gerenciamento de terceiros) do trabalho e os riscos sociais (SILVA; VILELA; MUNIZ, 2013).

A este respeito, é imperativo que as empresas de serviços implementem a gestão de terceiros eficaz, que é o processo de monitoramento constante pelo serviço dos cumprimentos das obrigações legais dos prestadores de serviços, buscando identificação prévia e correção de eventuais passivos ocultos (RICELLI; AMARAL, 2019).

Na concepção de Herrmann e Junior (2014), algumas empresas implantam métodos de melhoria contínua disponíveis, como o *World Class Manufacturing*, conhecido como WCM, os 5S dentre outros, onde são métodos extensamente pesquisados e comprovados em sua melhoria na produção. Mas, tais métodos são caros e seus resultados aparecemem longo prazo.

Sendo assim, de acordo com o entendimento de Ricelli e Amaral (2019), para

serem implantados a empresa precisa promover uma economia, sem perder a melhoria na produtividade e sem contratar mão de obra, ou seja, promover um inchaço no patrimônio humano.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que a reestruturação produtiva baseada na qualidade, pode ser definida e entendida como a conformidade, que, de acordo com os requisitos do consumidor, realizam um grande impacto na produtividade, fazendo com que se necessite de uma maior atenção à qualidade de um produto ou serviço, reduzindo assim, os desperdícios e as falhas, aumentando de forma direta a produtividade. Sendo assim, a grande parte das organizações pensam na reestruturação de seus processos produtivos no longo prazo, graças as grandes pressões que as mesmas sofrem pela grande competitividade do mundo globalizado.

Foi visto que estes fatores fazem com que as organizações repensem os seus conceitos no que tange a qualidade da produtividade, na qual, é o verdadeiro motor do desenvolvimento econômico e a base de qualquer reestruturação organizacional, algo que está acima de um mero crescimento econômico.

Foi possível observar que um dos primeiros passos quando se fala em reestruturação produtiva e um dos principais impactos gerados por este procedimento seria a implementação da terceirização, visto que, graças a globalização, é visto que nos países industrializados a tendência de terceirizar atividades mostra-se uma solução para o investimento na atividade principal da organização, com a finalidade de se especializar e fortalecer suas gestões de qualidade e produtivas.

Notou-se que todos os objetivos foram devidamente mencionados e atingidos no decorrer do presente trabalho, além de ter sido solucionada a pergunta norteadora da pesquisa. Dessa forma, considera-se para trabalhos futuros, o estudo das ferramentas utilizadas por uma organização para a otimização de sua produtividade.

REFERÊNCIAS

BRENDLER, Eloi; BRANDLI, Luciana Londero. Integração do sistema de gestão ambiental no sistema de gestão de qualidade em uma indústria de confecções. **Gestão & Produção**, v. 18, n. 1, p. 27-40, 2011.

CUNHA, Luise Medina. Gestão da qualidade nas organizações públicas: aplicação do SFMEA como ferramenta de melhoria administrativa em uma instituição federal de ensino superior. **Espacios**, v. 38, n. 6, p. 13-21, 2017.

FERNANDES, Carlos Eduardo Naves; MATSUOKA, Jaqueline Vicente; COSTA, Emiliano Silva. Avaliação do Sistema de Gestão de Qualidade utilizando o MCC–Manutenção centrada na confiabilidade na análise de falhas da construção civil. **Revista Getec**, v. 7, n. 19, 2019.

HERRMANN, Juliana Ribeiro; JUNIOR, João Ciro Copello. Sistema de gestão da qualidade ISO 9001: 2008: uma estratégia de gestão para as organizações contábeis do RS. **Revista Eletrônica do Curso de Ciências Contábeis**, v. 3, n. 5, p. 220-247, 2014.

HIRAI, Fabio Muller; PORTO, Mariano Fernandes. Metodologias de previsão de balneabilidade e sua aplicação na gestão da qualidade da água destinada a recreação. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 19, n. 3, p. 339-345, 2014.

JUNIOR, André.; EIRÒ, Nonato. Comparação entre modelos da qualidade total e lean production aplicados à área da saúde–Estudo de Caso em serviço de medicina diagnóstica. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, 2013.

JUNIOR, Edmarson Bacelar Mota Isnard Marshall. **Gestão da qualidade e processos**. Editora FGV, 2015.

KIPPER, Liane Mahlmann; NARA, Elpidio Oscar Benitez; MENDES, Fabrício Izaguirre. Gestão por processos aplicada à gestão de projetos: uma metodologia para gerenciamento de projetos na indústria. **Sistemas & Gestão**, v. 8, n. 4, p. 402-414, 2013.

MACHADO, Bruna Siqueira Bernardo; VIEGAS, Marcelo Caldeira. Estudo de caso: as ferramentas da qualidade utilizadas no laboratório de análises clínicas de um hospital para a otimização de processos. **Revista de Ciências Jurídicas e Empresariais**, v. 13, n. 1, 2012.

NOGUEIRA, Marcela Oliveira; DAMASCENO, Mauro Lúcio Valle. Importância do sistema de gestão da qualidade para indústria de alimentos. **Caderno de Ciências Agrárias**, v. 8, n. 3, p. 84-93, 2016.

PRADELLA, Simone. Gestão de processos: uma metodologia redesenhada para a busca de maior eficiência e eficácia organizacional. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 13, n. 2, p. 94-121, 2013.

RICELLI, Bruna; AMARAL, Juliana Gimenez. Gestão de qualidade no processo de

automação laboratorial. **Revista de Administração em Saúde**, v. 19, n. 76, 2019.

SALGADO, Camila Cristina Rodrigues. Gestão por processos e ferramentas da qualidade: o caso da coordenação de um curso de graduação. **Tekhne e Logos**, v. 4, n. 1, p. 30-44, 2013.

SILVA, Gabriella Bagatini; VILELA, Paulo Roberto Chiarolanza; MUNIZ, Júlio César Alves. Aplicação de mapeamento de processos em uma empresa de pequeno porte: um estudo de caso visando melhoria contínua no sistema de gestão da qualidade. In: **VIII Workshop de pós-graduação e pesquisa do Centro Paula Souza, Sistemas produtivos: da inovação e sustentabilidade**. ISSN. 2013. p. 2175-1897.

SILVESTRE, Andrea Cristina; SILVA, Luciano Aparecido; OLIVEIRA, Elaine Cecília. O uso da gestão da qualidade como forma de melhoria no tempo de atendimento ao cliente de uma lanchonete em ambiente acadêmico. **LIBERTAS: Revista de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 7, n. 1, p. 195-208, 2017.

STERN, Julio Michael. Otimização e Processos Estocásticos Aplicados à Economia e Finanças. **arXiv preprint arXiv:2005.13459**, 2020.

TROMBINI, Vitória. Otimização dos processos de moagem e secagem do pó de alumina/TiC obtido por moagem reativa. **Cerâmica**, v. 57, n. 344, p. 416-421, 2011.