

GESTÃO DO TRABALHO: ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DA APLICAÇÃO DO PROGRAMA 5S NO SETOR DE ENGENHARIA MECÂNICA

WORK MANAGEMENT: ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF THE APPLICATION OF 5S PROGRAM IN THE MECHANICAL ENGINEERING SECTOR

Thiago Thervelaton Belo Serpa*
Eliane Alberti**

RESUMO

Essa pesquisa teve como objetivo analisar a eficiência da implementação do programa de gestão 5S em uma empresa do setor de engenharia mecânica, estudando os pontos e parâmetros que orientam a eficácia deste, relacionando também o impacto de uma abordagem Bottom-Up ao longo do processo. Para tanto, foi realizado inicialmente uma revisão de literatura acerca do assunto, tentando enfatizar a utilização desta ferramenta sob aspectos de implantação e avaliação. O método de pesquisa é baseado em uma proposta de um conhecimento hipotético para testar as ocorrências das previsões, por meio da aplicação de um questionário online. Os resultados obtidos mostram que o programa 5S exige mudança comportamental do colaborador e necessita sintonia entre os sentidos para a efetividade do programa. Por fim, o estudo sugere que para maior efetividade na organização do trabalho e, conseqüentemente nas relações interpessoais, a implementação da padronização de processos com a utilização de ferramentas adequadas (como o 5S), bem como a inserção de uma abordagem Bottom-Up e a necessidade do planejamento de mudanças comportamentais dos colaboradores envolvidos, podem ser estratégias eficazes.

Palavras-Chave: 5S. Gestão de Qualidade. Programas de Qualidade.

ABSTRACT

This research seeks to analyse the efficiency of 5S Management program in a company in the mechanical engineering sector, studying the points and parameters that guide the effectiveness of the program, also relating the impact of a Bottom-Up approach throughout the process. A literature review on the subject was initially carried out emphasize the use of this tool under aspects of implementation and evaluation. The research method is based on a hypothetical knowledge proposal to test the occurrences of the predictions, through the application of an online questionnaire. The results obtained show that the 5S Program requires behavioral change from the employee and requires an alignment between all senses for its effectiveness. Finally, the study suggests that for greater effectiveness in the organization of work and consequently in interpersonal relationships, the implementation of standardization of processes with the use of appropriate tools (such as 5S), as well as the insertion of a Bottom-Up and the need for planning the behavioral changes of the employees involved, can be effective strategies.

Keywords: 5S. Quality management. Quality Tools.

* Formado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Paraná. thiago.serpa@ufpr.br

** Professora Doutora na Universidade Federal do Paraná. eliane.alberti@yahoo.com.br

Introdução

A economia global atingiu nos últimos anos uma tendência de crescimento exponencial, um fator que combinado com o cenário político-econômico e a atual revolução digital, levou empresas de todos os ramos a buscar o auge de produtividade e eficiência. Uma visão clara da estrutura operacional se tornou cada vez mais importante e necessária para atingir uma melhoria dos processos buscando o aumento da produtividade conjunta, a eficiência e a transformação nas relações de trabalho, com o intuito de criar vantagens na busca pela inovação dentro do mercado.

Partindo desse pressuposto, muitas empresas recorrem a diversas ferramentas e técnicas gerenciais criadas em outros tempos, mas que podem ser utilizadas novamente em processos atuais. Entre elas, podemos citar: O Programa de Qualidade Total (TQC ‘Total Quality Control’ que traduzido é Controle da Qualidade Total); o TQM (Total Quality Management’ ou seja, gestão da Qualidade Total); o KAIZEN (“ato de melhorar pontos ruins”), entre outras. De acordo com a literatura especializada, uma das ferramentas que tem se destacado nos ambientes de trabalho como base de qualquer programa de qualidade é o programa de gestão 5S que ficou mundialmente conhecido por buscar a otimização da utilização, ordem, limpeza, saúde e disciplina (GONZALEZ, 2005).

O programa 5S surge no Japão após Segunda Guerra Mundial (1950) e foi construído em torno de uma filosofia matriz que busca constantemente a participação completa dos colaboradores no processo para uma mudança efetiva no ambiente de trabalho. Procura identificar hábitos dos integrantes da empresa na busca de um padrão que visa à efetividade e qualidade contínua. Cada colaborador possui seu próprio estado onde a produtividade individual máxima está contemplada. A diversidade de hábitos presentes em um grupo de pessoas com formações e características distintas pode ser o ponto crítico do Programa, uma vez que a mudança requer estímulos e recompensas individuais.

Assim, essa pesquisa buscou analisar a eficiência da implementação do programa de gestão 5S em uma empresa do setor de engenharia mecânica, estudando os pontos e parâmetros que orientam a eficácia do programa, relacionando também o impacto de uma abordagem Bottom-Up ao longo do processo. Para tanto, será elucidado a seguir uma revisão teórica acerca dos conceitos que envolvem os processos de gestão e seus elementos constituintes, com base na literatura especializada.

Gestão de processos e pessoas

O conceito de gestão se tornou nos últimos anos um termo genericamente usado para se referir a práticas básicas que toda empresa deve possuir. A gestão de processos e pessoas é o planejamento de ações que tem como objetivo contribuir para o funcionamento do sistema, a empresa. Ela possibilita alcançar metas e resultados positivos esperados quando implementada de maneira coerente. O significado mais puro e direto de gestão é o ato de gerenciar pessoas, processos, ativos e estratégias em um alinhamento comum em direção a um objetivo (PIRES, 2019).

Com a instabilidade da economia global do século 21, que em menos de 20 anos passou por duas crises que derrubou o mercado financeiro, empresas se vem forçadas a mudar seus sistemas de gestão interna e seus processos de manufatura para acompanhar tais mudanças do cenário econômico, buscando a redução de custos e se moldar pelas demandas do mercado (GRAEL; OLIVEIRA, 2010).

A gestão de processos e pessoas tem como principal finalidade permitir transformar pessoas e processos de forma a promover melhorias, buscando a eficácia e criando um ambiente criativo que possibilite a conquista dos resultados esperados. A gestão forma o modelo de trabalho que influencia diretamente todas as etapas dos processos. Conforme Rodrigues (2010), além de pensar na melhoria de processos, trabalhar em ações comportamentais também é fundamental para um bom funcionamento da gestão interna, onde o colaborador é o principal agente do processo. Novas ações ou metodologias, para que tenham um efeito estrutural, precisam passar pela aceitação do colaborador, sendo preciso treinamento/formação em serviço e garantir o comprometimento e pro-atividade com os processos definidos pela gestão interna da empresa.

Dos conceitos de gestão interna da necessidade de uma melhoria do sistema de produção e o conhecimento capital humano, surge a evolução da gestão de qualidade em que conseguimos destacar como características o foco na melhoria contínua, gerenciamento de processos, gestão da cadeia de fornecedores, participação de todos os colaboradores, integração da diretoria de gestão e foco no cliente (BATALHA, 2008).

A gestão pode representar grandes impactos na empresa, por isso a necessidade de ser implementada de uma maneira estruturada e colaborativa, uma vez que precisa ser aceita por todos.

Com o entendimento da importância da gestão no trabalho, vamos discutir a seguir como ela se relaciona com a Qualidade Empresarial e sua importância na narrativa colaborativa.

Qualidade empresarial

Por ser um termo bastante popular nos dias de hoje, muitas pessoas acham que o conceito de qualidade é algo novo, porém a história nos mostra diversos exemplos onde a qualidade foi usada como referência para processos mercantis. No início do século 20, o rumo da economia mundial mudou totalmente, o mercado ficou mais competitivo e exigente, principalmente com os períodos pós-guerras que impulsionaram a expansão da indústria que eram submetidas a pressões por uma maior produtividade, eficiência e qualidade dos produtos produzidos o que estimulou o surgimento de técnicas de gestão de produção e qualidade (RODRIGUES, 2006). Mas, segundo Faria (2020), qualidade da forma mais próxima ao que conhecemos hoje, se estruturou de fato durante a Segunda Guerra Mundial nas indústrias americanas. Devido a necessidade de garantir a qualidade de tudo que era produzido a fim de confirmar que especificações de projetos foram implementadas e que os produtos não apresentavam defeitos.

O conceito de qualidade se baseava com centro na inspeção e a qualidade se apresentava com uma ferramenta corretiva. Por outro lado, quase ao mesmo tempo, um outro conceito de qualidade se formava no mundo pelos japoneses. Com o mesmo objetivo final dos americanos, porém ao invés de inspecionar no final, se buscava a origem dos defeitos no processo tratando o problema na causa, o que evitava o desperdício e produção de produtos defeituosos, uma vez que tudo pode ser bem feito na primeira vez. Em resumo, tinha base no controle estatístico do processo com foco no monitoramento e controle (BATALHA, 2008).

Rodrigues (2010) sintetiza a construção do conceito de qualidade em quatro estágios: inspeção, controle da qualidade, garantia da qualidade e gestão da qualidade. A definição do conceito de qualidade pode levar a tomada de decisões com consequências incalculáveis para uma empresa quando essa definição é feita de forma equivocada, em alguns casos pode ser fatal em termos de competitividade (PALADINI, 2004).

Para Garvin (2002), podemos classificar qualidade em 4 principais vertentes que podem ser encontradas em diversas partes de uma empresa. Elas são qualidade transcendente, qualidade baseada na produção, qualidade baseada no produto e qualidade

baseada no cliente. Marketing, engenharia, produção, logística, todos tem um aspecto diferente, mas o alinhamento entre todas essas áreas é o caminho para um bom resultado, ressaltando ainda mais a importância da gestão de qualidade total dentro de uma empresa.

Em 1987 no artigo “Competing on Eight Dimensions Of Quality”, Garvin argumenta sobre a importância do controle de qualidade para ter a preferência ativa do cliente, para isso ele propõem para ajudar na análise estratégica 8 dimensões da qualidade que são: Performance, Características, Confiabilidade, Conformidade, Durabilidade, Serviço, Estética, Qualidade percebida. “A garantia da qualidade não trata somente de controle, mas de todos os aspectos da gestão da qualidade – planejamento, controle e melhoria da qualidade. É a parte da gestão da qualidade que provê a estrutura” (O’HANLON, 2009, p. 2).

Ao entender a relação da Gestão de Processos com os conceitos de qualidade vamos analisar um pouco como essas teorias são aplicadas nos processos laborativos, mas iniciando com uma breve explanação sobre o ciclo PDCA, TQC e TQM, BOTTOM-UP, e por fim o programa 5S.

Ciclo PDCA

Esse método tem como objetivo conseguir resultados controláveis e confiáveis em diversas atividades de uma empresa. Transforma as informações em um padrão de fácil entendimento e aplicação e pode ser usado na transição para uma cultura de melhoria contínua (AGOSTINETTO, 2006). Como o próprio nome já diz, esse programa se trata de um ciclo que se repete diversas vezes ao longo do processo de solução de problemas.

Segundo Falconi (1999), melhorar continuamente os processos significa melhorar seus padrões com o tempo (sendo eles de equipamento, materiais, técnicos, procedimento ou produto), a evolução corresponde a um novo nível de controle para o processo. De acordo com Deming (1990), o programa pode ser usado como uma ferramenta poderosa para a gestão da qualidade, e, é composto por 4 etapas: PLAN, DO, CHECK, ACTION, que podem ser traduzidas como planejamento, execução, verificação e ação.

O Ciclo PDCA pode ser considerado uma etapa mais básica de programas de qualidade, mas tem uma enorme importância no planejamento e execução dos programas (Gestão da Qualidade Empresarial). A seguir, abordaremos um programa de qualidade de dimensões maiores que possui o ciclo PDCA em sua estrutura, o TQC e TQM.

TQC E TQM

O Total Quality Control (TQC) e o Total Quality Management (TQM), traduzidos respectivamente como Controle de Qualidade Total e Gestão de Qualidade Total, acabam representando em grandes linhas o mesmo sistema que ao passar dos anos mudou seu foco de um “controle” para a gestão da qualidade como conhecemos nos dias atuais nos principais programas de qualidade (HENRIQUE; FIORO, 2013).

O TQC, como praticado no Japão, é baseado na participação de todos os setores da empresa e de todos os empregados no estudo e condução do controle da qualidade (FALCONI, 2004). Os diferentes modelos encontrados do Total Quality Management (TQM) na literatura podem ser aplicados com: foco nos clientes, foco no envolvimento e participação, foco em liderança e comprometimento, foco em fornecedores, foco na gestão de processos, melhoria contínua, foco em produtos e serviços, e outros.

A implementação correta da Gestão de Qualidade Total permite a melhora da eficiência dos processos, com uma maior produtividade sem desperdícios e com a diminuição dos custos de produção. As principais etapas da implementação são: Orientação (definir objetivos e analisar novas estruturas organizacionais); Poder (deve se delegar o poder para adequar o TQM aos objetivos da empresa); Alinhamento (todos os envolvidos no processo devem estar alinhados com os objetivos do programa) (MOTWANI, 2001).

A otimização do processo engloba os esforços destinados a minimizar custos, reduzir defeitos, eliminar perdas ou falhas e, enfim, racionalizar as atividades produtivas. É evidente que o reflexo dessas melhorias pode migrar diretamente para os produtos, que, afinal são resultados dos processos otimizados (PALADINI, 2004, p. 34).

Para Falconi (2004), o Total Quality Management estabelece dimensões que afetam diretamente a satisfação das pessoas, fator limitante para a sobrevivência da empresa, Qualidade, Entrega, Custo, Moral e Segurança. O programa é um sistema grande e considerado de uma alta complexidade de aplicação nas empresas pelos pré-requisitos que o envolvem. Exige uma alta interação com as partes interessadas, alta gerência, stakeholders e colaboradores, um controle estatístico e controle dos processos, além de precisar de um suporte de outros programas de qualidade.

Análise BOTTOM-UP

O modelo de gestão Bottom-UP (BU) possibilita a organização de sistemas e processos em cadeias horizontalizadas, deixando o gestor como um agente facilitador do processo (REIS, 2019). Ficou conhecido no século 20 inspirado por movimentos de igualdade no ambiente empresarial e na relação entre a alta gestão com o setor operacional. O modelo ajuda no desenvolvimento de colaboradores e conhecimento de suas competências profissionais. Segundo Reis (2019), a análise Bottom-Up permite o mapeamento de demandas específicas em todos os níveis da organização que serão agregadas posteriormente em níveis maiores até o corporativo.

O BU pode ajudar na diluição de algumas decisões importantes da alta gerência, como metas a serem atingidas. Além disso, inclui o colaborador na tomada de decisão mais adequada, exercendo a criatividade de toda a cadeia. O envolvimento de todos gera um impacto positivo no clima organizacional e torna muitas vezes medidas mais eficientes. Em programas que envolvem a mudança de hábitos ou comportamentos de colaboradores a abordagem Bottom-Up se faz necessária para mapear as possíveis dificuldades de aplicação e a definição de planos de ação estruturados. O BU pode ser o diferencial do sucesso de muitos programas de qualidade como o programa 5S por ser um fator de grande influência na tomada de decisões.

Programa 5S

O programa de gestão 5S surgiu no Japão em meados da década de 60 no processo de reconstrução do país pelos japoneses, após a devastação causada pela Segunda Guerra Mundial, na tentativa de reconstruir sua economia. O modelo original se formou pela ideia de criar consciência e envolvimento das pessoas que fazem parte da organização. Com o passar dos anos o modelo sofreu variações de sua aplicação original, mas mantendo sempre o conceito primário, dito por muitos autores como sendo a base para a aplicação de um bom programa de qualidade (MARSHALL JR., 2011). “O Programa 5S é base para qualquer programa de qualidade, e quando bem aplicado é considerado uma excelente ferramenta de transformação organizacional (GONZALEZ, 2005)”.

Esse programa tem como objetivo transformar a mentalidade dos colaboradores da empresa buscando a unificação de hábitos na procura de processos ou ações mais eficazes e produtivas em todos os aspectos sendo na vida profissional ou pessoal. O

programa estimula a melhoria da comunicação interna e aspectos visuais, trazendo mais conforto e comodidade para os ambientes. Estimula a criatividade dos colaboradores pela criação de grupos de trabalho que potencializam o processo.

Para Marshall (2011) podemos dividir o modelo de gestão 5S em duas partes: a sensibilização e a perpetuação. A primeira tem como principal objetivo mostrar para os colaboradores a importância do programa e todas as vantagens que podem ser tiradas dele. A segunda, permite a mudança definitiva dos hábitos, transformando o programa em um ciclo de melhoria contínua, a mudança de mentalidade.

O programa consiste em uma mudança comportamental, na reeducação das pessoas que fazem parte da empresa. Tende a uma padronização, por isso é visto como algo vantajoso para as empresas. As mudanças de hábitos podem ser aplicadas em todos os âmbitos pertinentes. De acordo com a literatura, a implantação do programa induz ganhos na produtividade, garantindo as organizações uma maior eficiência no ambiente de trabalho com otimização da qualidade.

A importância dos 5S's parece tão óbvia que muitas pessoas cometem o erro de pensar em cada termo, como se eles fossem uma espécie de talismã. Entretanto, é preciso lembrar que na verdade, os 5S's são um meio de se atingir fins específicos. E, ao implementar os 5S's, é necessário ter em mente esses objetivos (OSADA, 1992, p. 33).

Para Falconi (1999), o programa de gestão 5S não é somente um evento episódico de limpeza, mas uma nova maneira de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade. Também para Marshall (2011) o 5S é uma filosofia que busca a participação dos colaboradores nos processos para a mudança no local de trabalho evitando desperdícios.

O programa de gestão 5S apresenta diversos benefícios para os colaboradores e para a organização nas relações laborativas. Transforma o ambiente de trabalho em um lugar mais seguro e saudável, incentiva a participação de todos refletindo na reeducação de custos, na melhoria da qualidade e melhor produtividade. O nome do programa vem dos 5 sentidos ou 5S como conhecidos, provenientes das palavras japonesas seiri, seisou, seiketsu, seiton e shitsuke, com a tradução para o português interpretada em sentidos para manter a ideia de profunda mudança comportamental, otimização da utilização, ordem, limpeza, saúde e disciplina, respectivamente.

O Programa 5S, como ficou mundialmente conhecido, busca através da otimização da utilização, ordem, limpeza, saúde e disciplina, o comprometimento e a participação do trabalhador em relação a fatores

básicos e que consistem em pré-requisitos à implantação de um programa de melhoria (RODRIGUES, 2006, p. 214).

a) Seiri – senso de utilização

O senso de utilização “implica em declarar guerra contra todos os tipos de desperdício”, a separação daquilo que é necessário do desnecessário, dando destino para tudo, uma vez que “tudo tem seu lugar e nenhum visitante é permitido”. Esse conceito pode ser aplicado também para tarefas desnecessárias, excesso de burocracia ou mal-uso de recursos (SILVA, 1994). Desenvolver o senso de utilização é aumentar a vida útil dos equipamentos, tratando das causas dos problemas, corrigindo defeitos e danos, inspeções periódicas a fim de evitar possíveis desperdícios e depósitos organizados. Tarefas como essas podem ser realizadas utilizando-se o gerenciamento por estratificação, onde o primeiro passo é separar as coisas e organizá-las pela sua ordem de importância (OSADA, 1992).

b) Seiton – senso de ordenação

O senso de ordenação tem como objetivo orientar a organização de acordo com a frequência de utilização. Segundo Osada (1992), arrumar significa levar em consideração a eficiência, a qualidade e a garantia, a busca da forma ideal para guardar as coisas. Na análise dos dados foi possível visualizar o senso de ordenação e a frequência de uso. O senso Seiton não se limita somente a organização do espaço físico e readequação de objetos do trabalho, mas também se estende ao planejamento de tarefas, organização do tempo e controle de tarefas a serem realizadas. Com uma correta aplicação individual tem a capacidade de aumentar a produtividade pessoal e profissional.

c) Seisou – senso de limpeza

Para muitos ter senso de limpeza significa eliminar a sujeira conservando o ambiente limpo. Segundo Badke (2004) muito mais importante do que o ato de limpar é o ato de não sujar. A melhor forma de garantir o senso de limpeza é eliminar qualquer traço de sujeira e principalmente eliminar suas causas agindo diretamente na prevenção, para que a prática causadora não se repita novamente.

Para Osada (1992), o senso de limpeza gera um impacto no tempo de manutenção, na qualidade, na segurança e todos os aspectos operacionais.

O senso depende de todos os colaboradores, uma vez que os mesmos são responsáveis pela limpeza e manutenção da área de trabalho. Nesse senso a conscientização se faz mais do que necessária para a eficácia do programa. Limpar é eliminar a sujeira, inspecionando para descobrir e atacar as fontes de problemas. A limpeza deve ser encarada como uma oportunidade de inspeção e de reconhecimento do ambiente. Para tanto, é de fundamental importância que a limpeza seja feita pelo próprio usuário do ambiente (RIBEIRO, 2006, p. 18).

O senso de limpeza não se aplica somente a limpeza de ambientes físicos do ambiente de trabalho, mas também se estende a organização de dados e informações utilizadas no dia a dia. Nesse ponto, o senso de limpeza está diretamente com o senso de ordenação.

d) Seiketsu – senso de saúde/asseio

O quarto senso, Seiketsu, possui diversos nomes nas literaturas, senso de saúde, senso de asseio, senso de bem-estar, senso de padronização e outros. Ele pode ser dito como o resultado dos 3 primeiros sentidos e é responsável pelas reais mudanças, físicas e comportamentais, que os colaboradores e a empresa devem passar (OSADA, 1992). Ainda segundo o autor, também discorre da importância da inovação e gerenciamento visual para a manutenção dos sentidos.

O senso de asseio entra nos aspectos de relações interpessoais entre colaboradores em todos os ambientes de trabalho e pessoais. Na medida em que o senso é aplicado o ambiente de trabalho se torna mais agradável. Este senso também possui suas dificuldades relacionadas com a necessidade de mudança de mentalidade e comportamento de todos os envolvidos no programa. Sua aplicação deve ser muito bem planejada, para alcançar os resultados almejados.

e) Shitsuke – senso de disciplina

O senso de disciplina é o centro do programa 5S. Todos os outros sentidos precisam de uma alta mudança comportamental da empresa e a disciplina para mantê-los é fundamental e reflete na real eficácia do programa. Uma vez que aplicado desenvolve a tomada de iniciativa por parte dos colaboradores, no sentido de um desenvolvimento

contínuo da organização. Ter autodisciplina é praticar os sentidos de Utilização, Ordenação, Limpeza e Saúde em uma doutrina de vida, tendo bons hábitos no modo de operar, de sentir e de viver. A disciplina é fundamental para manter a ordem nos setores, este sentido é o requisito mínimo para que a organização funcione (OSADA, 1992).

As vantagens relacionadas com o sentido de disciplina são inúmeras, como a cooperação entre colaboradores, melhoria das relações humanas, manutenção de padrões, satisfação, responsabilidades definidas e outros. A ausência de disciplina causa o desperdício de tempo e descontentamento. Esse sentido é necessário para a eficiência dos outros (OSADA, 1992).

A análise da literatura permitiu o entendimento da relação entre gestão de processos e pessoas com o controle de qualidade, assim como a importância do programa 5S e seus conceitos. A seguir, será detalhada a metodologia de pesquisa utilizada como embasamento na literatura apresentada.

Metodologia

Para a realização dessa pesquisa foi necessária inicialmente fazer um levantamento bibliográfico sobre a concepção de gestão e as principais ferramentas implementadas no setor produtivo. Em seguida, observações em uma empresa do setor de engenharia mecânica, a respeito da concepção de gestão e da utilização das ferramentas pelos colaboradores e, posteriormente, elaboração e aplicação de questionários online para coleta de dados.

Na intenção de cumprir com os objetivos propostos por essa pesquisa, foi desenvolvido um questionário para os colaboradores da empresa e aplicado no período de dezembro 2020 a janeiro 2021. Esse foi realizado de forma eletrônica, acessado por meio de um link e gerado por uma ferramenta gratuita do Google: Google Forms. O formulário ficou disponível para preenchimento durante o período proposto por meio do endereço de web a seguir: <https://forms.gle/ovesRzbcp5pSrnVH6>.

O questionário foi composto por 09 questões no total, sendo elas fechadas. Os dados foram recolhidos por meio de questões exploratórias, embora sendo questões ordenadas, com apenas algumas questões nominais, os resultados produzidos pelos dados são de natureza quantitativa. Ao final do processo de coleta as respostas obtidas foram contadas e tabuladas na ferramenta “Google Planilhas” e posteriormente transferida para

a ferramenta “Microsoft Office Excel” para uma melhor análise e tabulação dos dados obtidos.

A pesquisa foi direcionada e aplicada aos funcionários de uma empresa do setor de engenharia mecânica, situada na região metropolitana de Curitiba. A questão de gênero, idade, escolaridade e a formação do questionado não foi um fator avaliado na pesquisa. Além disso, para garantir a ética da pesquisa e confiabilidade dos dados na captação de respostas, foi feita inteiramente no anonimato. O questionário privilegiou perguntas com escala de respostas de 01 a 05 relacionadas ao programa de gestão 5S e a inter-relação com a questão comportamental, tendo em vista que a empresa pesquisada organiza o trabalho com base nos princípios do programa de gestão 5S, almejando a qualidade nos processos.

A aplicação contou com a participação de 30 colaboradores no total e seus posicionamentos referentes aos pontos em questão estão apresentados na sequência. O formulário de pesquisa foi direcionado aos colaboradores envolvidos de maneira direta, por meio de e-mail e mensagem de texto, que ficou disponível por 40 dias. Juntamente com o envio do formulário foi explicado o objetivo da pesquisa realizada e a tratativa dos resultados que seria posteriormente realizada.

Resultados e discussão

A partir da revisão bibliográfica e das observações realizadas na empresa e aplicação de questionário aos colaboradores, foi possível constatar a concepção de gestão instituída pela empresa, assim como as implicações decorrentes do uso das ferramentas de gestão no ambiente de trabalho e sua repercussão nos comportamentos dos sujeitos envolvidos no processo.

Recorrendo a literatura, Motwani (2001) indica que a correta implementação da gestão de qualidade consiste em 3 principais etapas, orientação, poder e alinhamento, sendo o último como crucial para o entendimento geral dos objetivos do programa e a efetividade de seus resultados. Porém, pela amostra de pesquisa, identificamos que 27% dos colaboradores não conseguem identificar programas de qualidade ligados a mudança comportamental e 73% identificam esses programas em seu dia-dia de trabalho, como mostrado na Figura 1. A quantidade de pessoas que não identificam programas de qualidade é considerada alta, e um apontamento preciso da causa seria apenas possível com uma análise detalhada das práticas gerenciais utilizadas que fogem do escopo dessa

pesquisa, porém sugere-se que a falta de envolvimento de todos os colaboradores na tomada de decisão está ligada a pouca oferta de formação em serviço sobre a temática em questão.

Falconi (2004) aponta também que a interação entre todas as partes envolvidas se mostra como ponto chave nos programas e afetam diretamente a satisfação dos envolvidos. Mesmo sendo um sistema de alta complexidade, pode ser controlado e gerido por estratégias trazidas pelo TQM, como apresentado anteriormente.

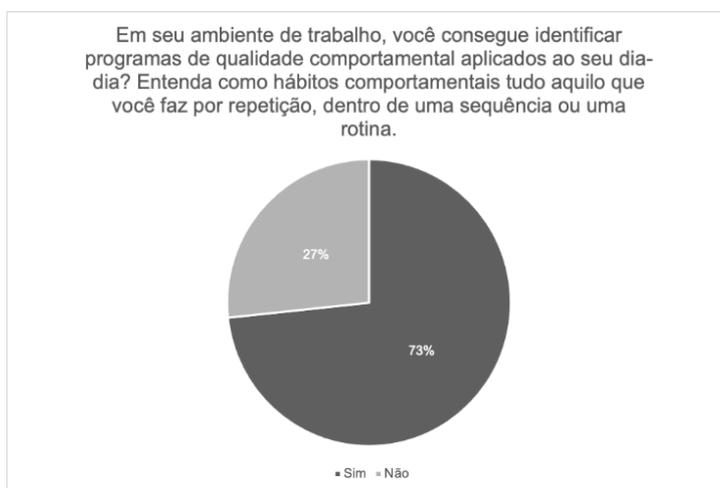


Figura 1 - Conhecimento da aplicação de programas de qualidade no ambiente de trabalho

O programa de gestão 5S como descrito por Gonzales (2005) tem como objetivo transformar a mentalidade dos colaboradores da empresa na busca de unificar hábitos na procura de processos ou ações mais eficazes e produtivas nos aspectos profissionais e pessoais. Falconi (1999) também aponta que a mudança não ocorre apenas para um evento episódico, mas em uma nova maneira de conduzir as atividades, uma nova filosofia de participação, como bem observado por Marschall (2011).

O questionário demonstra que 90% dos respondentes já sentiram a necessidade de adaptação de seus hábitos comportamentais diários para se enquadrar as especificações ou restrições ligadas a suas funções (Figura 2). Um efeito colateral esperado de ambiente com um programa de qualidade como o 5S que visa à transformação comportamental buscando a melhoria de processos no funcionamento da gestão interna.

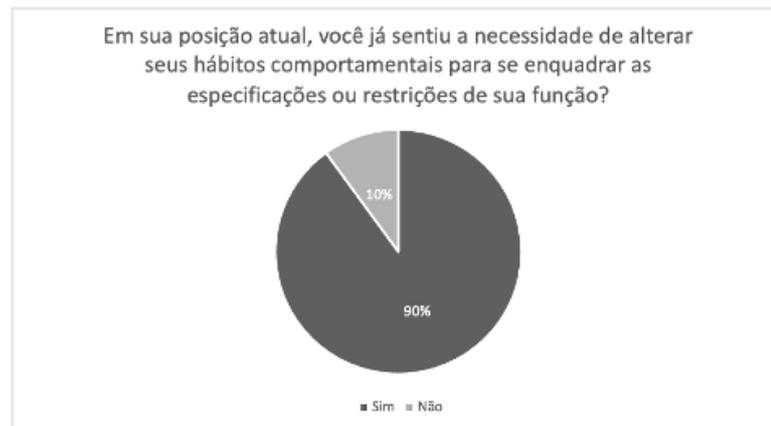


Figura 2 – Necessidade de alteração de hábitos comportamentais

Com base nesses dados observa-se que dentre aqueles que alegam não identificar programas de qualidade com impacto comportamental em seu dia-a-dia de trabalho, 88% sentem ou já sentiram a necessidade de enquadrar seus hábitos para especificações adotadas dentro da empresa. Mais uma vez apontando a importância dos 3 pilares de implementação apresentado por Motwani (2001), onde o alinhamento entre todas as partes envolvidas se torna fundamental para o sucesso do programa, e consequentemente da gestão de trabalho.

Seguindo pela linha dos 3 pilares de implementação que aprendemos com Motwani (2001), outro pilar importante é a orientação, que consiste na definição dos objetivos e na análise de novas estruturas na organização. Essa dinâmica pode ser complementada pelo mapeamento das demandas específicas de todos os níveis da organização que serão agregadas posteriormente em níveis maiores do corporativo, um estilo de análise Bottom-UP como sugere Reis (2019).

Mesmo sendo considerado o diferencial no sucesso de programas de qualidade, o questionário mostra que 57% dos colaboradores não se sentem envolvidos na tomada de decisão de projetos que impactam seu trabalho. Já 43% se sente parcialmente envolvido na tomada de decisão e apenas 7% se intitulam envolvidos na tomada de decisão de projetos que impactam em seu trabalho. A Tabela 1 ilustra os resultados apresentados anteriormente.

Tabela 1 - Sensação de consulta referente a temas relacionados ao trabalho diário

| Você se sente parte do desenvolvimento de processos/projetos que irão impactar diretamente em suas funções diárias? | |
|---|-----|
| Me sinto consultado na tomada de decisão sobre projetos que impactam meu trabalho | 7% |
| Me sinto parcialmente consultado na tomada de decisão sobre projetos que impactam meu trabalho | 37% |
| Não me sinto consultado na tomada de decisão sobre projetos que impactam meu trabalho | 57% |

Ao comparar os resultados apresentados anteriormente também se identifica que dentre aqueles que alegam não ter conhecimento de programas de gestão como o 5S no seu ambiente de trabalho, 100% também afirmam não se sentir consultados ou apenas parcialmente instigados na tomada de decisão de projetos/processos que impactam seu trabalho, reforçando ainda mais a necessidade do estudo dos 3 pilares mencionados para a aplicação de programas de qualidade.

Podemos relacionar o envolvimento do colaborador com programas de qualidade com o modelo de gestão 5S defendido por Marshall (2011) que aponta duas principais fases do programa: a perpetuação e a sensibilização, no objetivo de mostrar para o colaborador a importância do programa e todas as suas vantagens, justificando a evidência encontrada no questionário.

Os dados obtidos também possibilitaram uma maior análise dos critérios de implementação dos 5 sentidos e sua efetividade. Silva (1994) aponta o senso de Utilização não sendo apenas a separação daquilo que é necessário do desnecessário, mas do conhecimento daquilo que deve ser utilizado e o momento correto para a utilização. Um conceito que pode ser complementado pelos pilares do TQM na necessidade que exista o conhecimento amplo do “sistema” por todos envolvidos. Porém em uma escala de 1 a 5, sendo “1- o colaborador que não possui conhecimento total de procedimentos/processos/organização referente a tarefas desenvolvidas” e “5-o colaborador que possui conhecimento total”, o questionário aponta que 77% dos colaboradores se posicionam entre “2” e “3” na escala, apontando que não existe um conhecimento amplo dos procedimentos/processos/organização referentes a tarefas desenvolvidas entre a maioria dos colaboradores, como mostrado na figura abaixo.

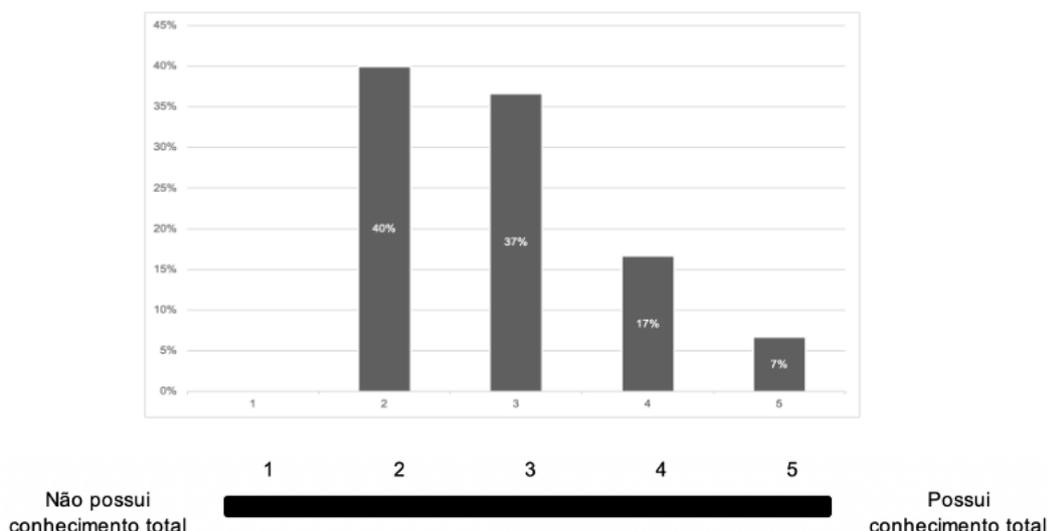


Figura 3 - Conhecimento relacionado a normas, procedimentos, processos e organização referente a tarefas desenvolvidas

Dando sequência a análise dos sensores, ao serem questionados se as informações referentes ao uso de ferramentas (físicas e tecnológicas) e dispositivos são claras, em uma escala de 1 a 5, sendo “1-Pouco Claras” e “5-Muito Claras”, 30% dos questionados se posicionaram em “2”, 33% se posicionaram em “3”, 23% em “4” e 13% em “5” (Figura 4). Pela dispersão de respostas ao longo da escala, não foi possível uma conclusão, porém sugere que o conhecimento do uso de ferramentas (físicas ou tecnológicas) e dispositivo não é claro para todos os colaboradores. Esse fato coloca em xeque a eficiência final do programa, uma vez que da mesma forma que como apontado por Osada (1992), o mesmo necessita conhecimento do processo de gestão e de uma mudança de hábitos e engajamento de todos os âmbitos pertinentes, incluindo todos aqueles envolvidos no processo de gestão do trabalho.

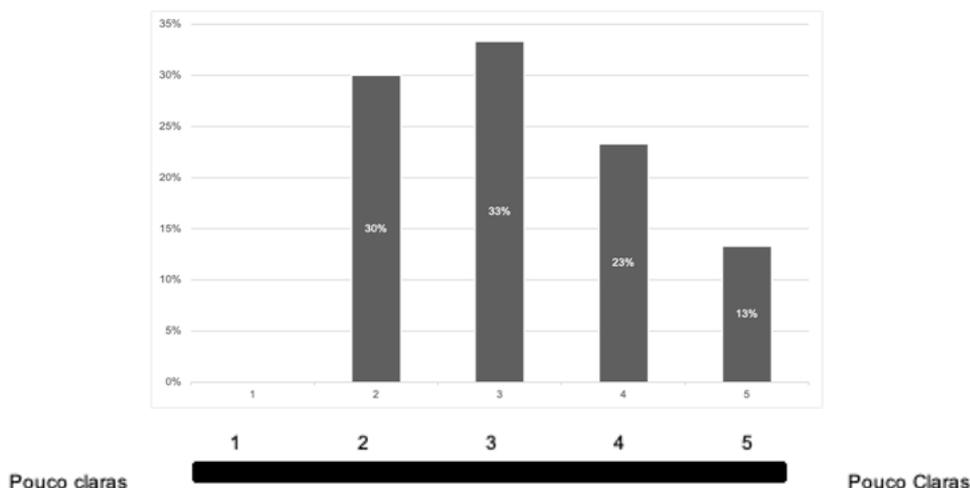


Figura 4 - Conhecimento referente ao uso de ferramentas (físicas ao tecnológicas) e dispositivos

O questionário também avaliou se as dimensões físicas do local de trabalho facilitam ou dificultam o planejamento de tarefas, organização do tempo e controle de ações a serem realizadas. No mesmo sistema de escala explicada anteriormente, sendo agora, “1-Difículta o planejamento” e “5 - Facilita o planejamento”, 77% dos questionados se posicionam entre “4” e “5”, como apresentado na Figura 5. Essa informação nos mostra uma alta efetividade do senso de limpeza, o que vem ao encontro da definição de Osada (1992) e Ribeiro (2006) como a organização de dados e informações utilizadas do dia-dia. Podemos estender também a conclusão para o senso de ordenação, que tem a definição pelos mesmos autores como sendo o planejamento e controle de tarefas.

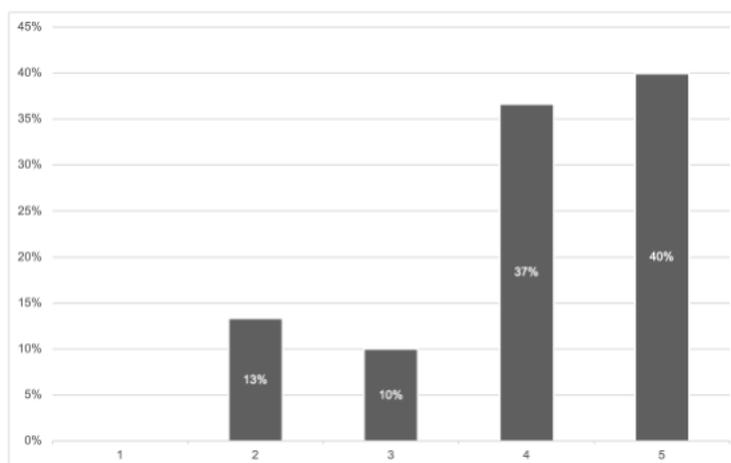


Figura 5 - Análise da influência da organização do local de trabalho e dimensões físicas no planejamento, organização do tempo e controle de tarefas

Os questionados também foram solicitados para classificar em uma escala de “1 a 5” se o ambiente de trabalho (presencial ou remoto¹) proporciona relações interpessoais entre colaboradores ou encontros para desenvolvimento do bem-estar alheio a tarefas usuais. Sendo “1-Encontro/Relações apenas sobre assunto de trabalho” e “5-Encontro/Relações alheios às tarefas usuais”. Osada (1992) argumenta que o senso de Saúde/Asseio engloba os aspectos de relações interpessoais entre colaboradores em todos os ambientes de trabalho e pessoais. Nesse aspecto, o questionário nos mostra uma falha na implementação do senso, uma vez que 80% dos questionados se posicionam entre “1” e “3” na escala, apontando a falta de relações alheias às tarefas de trabalho, como apresentado na Figura 6.

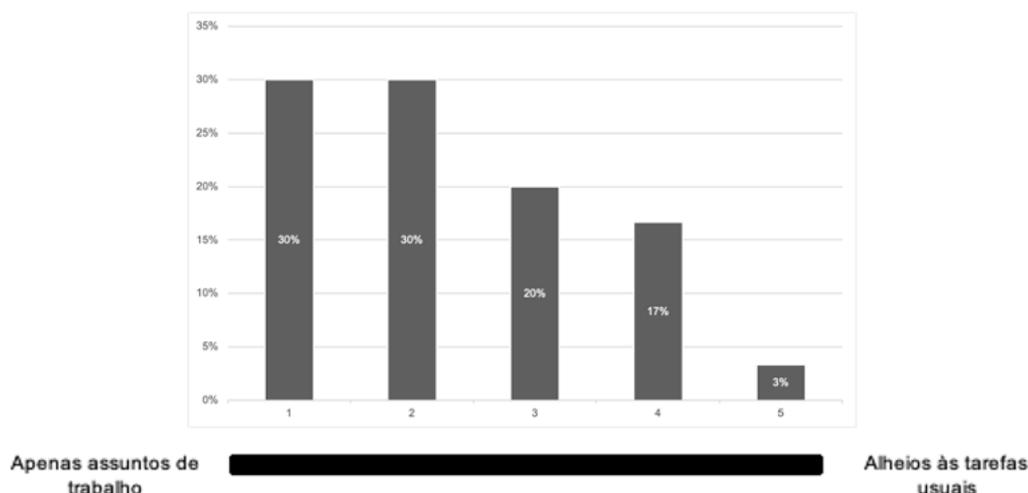


Figura 6 - Análise de relações alheias às tarefas profissionais

Na avaliação do senso de disciplina, que Osada (1992) define como o senso fundamental para manter a ordem nos setores e o senso necessário para a eficiência dos outros, foi perguntado aos questionados se possuem em seu dia-dia normas ou padrões que definem organização de dados e informações. A análise dos resultados nos mostra que 43% dos colaboradores apontaram que seguem uma organização de dados padrão entre todos da equipe e 23% que seguem padrões, porém possuem liberdade em determinados aspectos e 33% possui liberdade total na dinâmica de organização do trabalho (Tabela 2). A dispersão dos resultados impossibilita uma conclusão referente ao senso de disciplina, no entanto, sugere que a eficácia do senso não é máxima, uma vez que não há entendimento global de normas e padrões por meio dos colaboradores.

Tabela 2 - Análise da orientação por normas ou padrões da organização de dados

| Em sua função atual, você é orientado por normas ou padrões que definem uma organização de dados e informações utilizadas no dia a dia? | |
|---|-------|
| Organização de dados segue inteiramente um padrão entre todos da equipe | 43% |
| Sou orientado por padrões, porém tenho liberdade em alguns momentos mais pessoais | 23.3% |
| Tenho liberdade para definir minha própria dinâmica de organização | 33.3% |

Por fim, o questionário também aponta que 93% dos colaboradores acreditam que uma maior padronização dos processos pessoais ou comportamentais pode proporcionar uma maior produtividade da organização e qualidade na gestão do trabalho, como apresentado na figura abaixo.

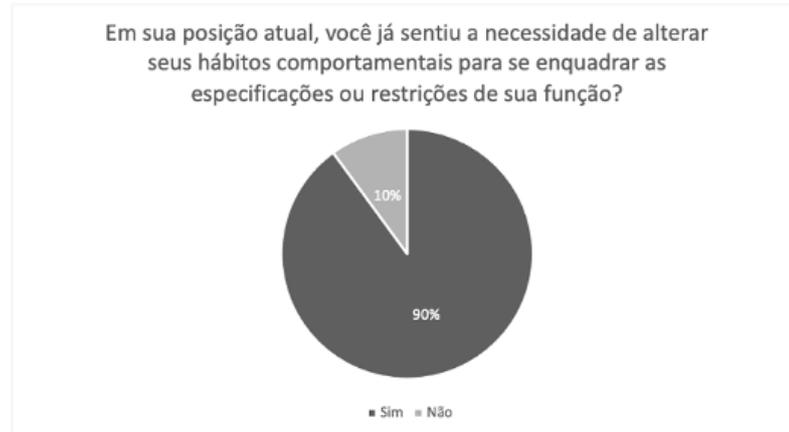


Figura 7 – padronização de processos pessoais ou comportamentais e sua influência na produtividade

Pela fundamentação teórica e pelos resultados obtidos foi possível perceber que o programa 5S exige do colaborador mudanças comportamentais, bem como a necessidade de oferta de treinamento/formação em serviço por parte da instituição pesquisada, a fim de obter maior eficiência e qualidade no desenvolvimento do Programa de Gestão 5S.

Considerações Finais

Com base na análise dos dados obtidos foi possível compreender a complexidade que permeia a implementação de programas de qualidade que envolvem mudanças comportamentais de todos os sujeitos envolvidos no processo de gestão do trabalho. Além disso, conseguimos constatar durante a análise, as necessidades básicas para a eficiência do programa de gestão 5S.

O estudo se aprofundou no programa 5S, considerado por Marschall (2011) como a base de aplicação para qualquer outro programa de qualidade e mostrou as principais complexidades por exigir em todos os sentidos mudanças relacionadas a hábitos comportamentais dos colaboradores para um processo efetivo de gestão laborativa, na perspectiva da produtividade e da qualidade.

O questionário realizado ao longo da pesquisa mostrou que como defendido por Motwani, a gestão de qualidade (TQM, TQC e outros programas) exige um correto

alinhamento e entendimento global dos objetivos dos programas, apontando que colaboradores que não possuem conhecimento dos programas e estratégias que estão envolvidos, não conseguem relacionar a necessidade das mudanças para alcançar os objetivos propostos. Foi possível também entender a necessidade de envolver o núcleo de pessoas afetadas pelo programa para o mapeamento completo de demandas e dificuldades de todos os níveis da organização, como estuda Reis (2019) na análise Bottom-Up, uma vez que o questionário apontou que apenas 7% dos colaboradores se sentem envolvidos na tomada de decisão das questões que envolvem organização e gestão do trabalho.

Na intenção de avaliar a eficiência de implementação de cada senso, foram obtidos resultados de eficiência diferentes para cada um deles. O senso de utilização, ligado ao conhecimento de processos e procedimentos, mostrou baixa eficiência ao longo dos questionados, por outro lado o senso de limpeza apresentou uma alta eficiência, uma vez que 77% dos questionados apontaram que a organização do local de trabalho e dimensões físicas ajudam no planejamento e controle de tarefas e organização do tempo. De maneira geral, os diferentes níveis de eficiência ao longo dos senso mostram que o programa de gestão 5S possui falhas em sua implementação na empresa pesquisada, tendo em vista os dados obtidos.

Osada (1992) reforça a necessidade da sintonia entre todos os senso para a efetividade máxima do programa uma vez que um complementa o outro. Como apontado, o programa de gestão 5S exige a mudança comportamental de diversas maneiras do colaborador, e a falta de sintonia entre os senso pode levar a desestimulação à prática dos outros senso no ambiente de trabalho. A análise preliminar proporcionada pela abordagem Bottom-UP e a implementação perfeita não são os únicos requisitos necessários para a eficácia do programa. Muito mais do que a implementação adequada, o 5S necessita de uma manutenção de rotina, que avalie constantemente os níveis de eficácia de cada senso e permita a adaptação e evolução dos objetivos e normas estabelecidas. Essa gestão de rotina pode ser implementada utilizando o método PDCA que permite a melhoria contínua de processos levando a sua evolução. Programas de gestão, como o 5S, se tornaram muito populares nos últimos anos, pela promessa de trazer resultados rápidos que impactam na eficiência dos processos, sendo operacionais ou pessoais.

Embora como apontado nesse estudo, mesmo sendo de fácil aplicação, o 5S possui uma elevada complexidade na implementação e exige uma gestão de rotina. Por

fim, o estudo sugere que para maior efetividade na organização do trabalho e, conseqüentemente nas relações interpessoais, a implementação da padronização de processos com a utilização de ferramentas adequadas (como o 5S), assim como a inserção de uma abordagem Bottom-Up, a necessidade do planejamento de mudanças comportamentais dos colaboradores envolvidos, e maior oferta de treinamento/formação em serviço – podem ser estratégias eficazes.

Referências

AGOSTINETTO, J. S. **Sistematização do processo de desenvolvimento de produtos, melhoria contínua e desempenho**: o caso de uma empresa de autopeças. 2006. 122 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006.

BADKE, T. **5S aplicados à gestão de documentos**. Florianópolis: Enc. Bibli. R. Elketr, Bibliotecon., 2004.

BATALHA, M. O. (Org.). **Introdução à engenharia de produção**. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2008.

DEMING, W. E. **Saia da crise**. São Paulo: Futura, 2003.

DEMING, W. E. **Qualidade**: a revolução da administração. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.

FALCONI, V. **Gerenciamento pelas diretrizes**. 4. ed. Belo Horizonte: Editora INDG Tecnologia e Serviços, 2004.

FALCONI, V. **TQC – Controle de qualidade total no estilo Japonês**. 8. ed. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 1999.

FARIA, C. História da Qualidade. **InfoEscola**. Disponível em: <http://www.infoescola.com/administracao/historia-da-qualidade/>. Acesso em: 4 out. 2020.

GARVIN, D. **Competing on the Eight Dimensions of Quality**. Harvard Business Review, 1987. Disponível em: <https://hbr.org/1987/11/competing-on-the-eight-dimensions-of-quality>. Acesso em: 4 out. 2020.

GARVIN, D. **Gerenciando a qualidade**: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

GESTÃO organizacional: conceito e definição. Disponível em: <https://www.ibccoaching.com.br/portal/rh-gestao-pessoas/gestao-organizacional-conceito-definicao/>. Acesso em: 4 out. 2020.

GONZALEZ, E. F. **Aplicando 5S na construção civil**. Florianópolis: UFSC, 2005.

GRAEL, P.; OLIVEIRA, O. Sistemas certificáveis de gestão ambiental e da qualidade: práticas para integração em empresas do setor moveleiro. **Produção**, v. 20, n. 1, p. 30-41, 2010.

HARRY, M; SCHROEDER, R. **Six sigma**: the breakthrough management strategy revolutionizing the world’ top corporations. New York: Doubleday. 2020

HENRIQUE, F; FIORIO, V. **O Que é TQM – Total Quality Management**. Redação Indústria, São Paulo, 26 set. 2013. Disponível em: <http://www.industriahoje.com.br/tqm-total-quality-management>. Acesso em: 4 out. 2020.

LAPA, R. P. **Programa 5S**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

MARINHO, L. **Gestão da qualidade e gestão do conhecimento**: fatores-chave para produtividade e competitividade empresarial. Bauru: SIMEP 2006. Disponível em: https://simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/598.pdf. Acesso em: 4 out. 2020.

MARSHALL JUNIOR, I. **Gestão da qualidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011.

MOTWANI, F. Critical factors and performance measures of TQM. **The TQM Magazine**, v. 13, n. 4, p. 292-300, 2001

O´HANLON, T. **Auditoria da qualidade**: com base na ISO 9001:2000 conformidade agregando valor. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

OSADA, T. **5S's**: cinco pontos-chaves para o ambiente da qualidade total. 3. ed. São Paulo: IMAM, 1992.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PINTO, S.; LEE HO, M. **Implementação de programas de qualidade**: um surveyem empresas de grande porte no Brasil. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/gp/v13n2/31167.pdf>. Acesso em: 4 out. 2020.

PIRES, R. **O que é gestão?** Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/o-que-e-gestao/>. Acesso em: 14 nov. 2020.

REIS, T. **Bottom up**: o que é e como funciona esse modelo de gestão? 2019. Disponível em: <https://www.sunoresearch.com.br/artigos/bottom-up/>. Acesso em: 4 out 2020.

RIBEIRO, H. **A bíblia do 5S da implantação à excelência**. 2. ed. Salvador: Casa da qualidade, 2006.

RODRIGUES, M. V. **Ações para a qualidade GEIQ**: gestão integrada para a qualidade padrão seis sigma, classe mundial. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

RODRIGUES, M. V. **Ações para a qualidade**: GEIQ: gestão integrada para a qualidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

SILVA, J. M. **5S**: o ambiente da qualidade. 3. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.