



Aplicação da Ferramenta 5S em um Empreendimento de Pequeno Porte do Extremo Oeste Catarinense

Alexandre Luis Heck, Daiane Klein, Gabriela Hofer, Letícia Lenkner
Orientadora Dr. Caroline Eliza Mendes

RESUMO: O presente artigo descreve a implantação da metodologia do programa 5S em um estabelecimento do ramo de bares e lanchonetes com objetivo de gerenciar e demonstrar possíveis melhorias. Para tanto, utilizou-se o método 5S avaliando-se o ambiente antes e após a implantação do método. Para seu desenvolvimento, realizou-se o acompanhamento das atividades diárias do empreendimento de agosto a outubro de 2017, sendo possível observar as melhorias após a implantação do método sugerido. A coleta de dados procedeu-se por meio da análise visual presencial e fotográfica da empresa. Os principais resultados observados após a implantação do sistema de Gestão de Qualidade foram a melhoria tanto na circulação dos clientes no ambiente, quanto a motivação dos próprios colaboradores em estar trabalhando em um ambiente mais organizado e limpo.

Palavras-chave: Programa 5S. Qualidade. Satisfação dos clientes. Clima organizacional.

1 INTRODUÇÃO

No contexto atual, a qualidade se tornou uns dos pilares mais importantes para a sobrevivência do mercado em um mundo competitivo. Segundo Lima (2016), para as empresas se sobressaírem em relação aos seus concorrentes, elas necessitam melhorar sua eficiência e reduzir seus custos de produção, e para facilitar, utilizam ferramentas de gestão da qualidade, identificando oportunidades de melhorias em seus processos, o que hoje é de suma importância para um negócio lucrativo e promissor.

Conforme Marshall Junior et al. (2012), os fundamentos da gestão da qualidade foram difundidos a partir da década de 1950, porém esses princípios foram somente absorvidos pelas organizações nas últimas décadas do século passado. Desde então, a qualidade passou a ser considerada como um instrumento estratégico, desde o momento em que sua aplicação começou a ser reconhecida pelo mercado.

Para que a empresa tenha a capacidade de fornecer produtos e serviços com qualidade, ela necessita definir uma direção estratégica diante de uma busca incansável em querer melhorar continuamente. As organizações que conseguem almejar esses resultados são reconhecidas como empresas de classe mundial, pois elas atingiram um estado de excelência em desempenho. Com isso, as mesmas conseguem fidelizar seus clientes, e fazer com que os mesmos respeitem a organização, e tudo isso graças a oferecer seus produtos e serviços de maneira que superaram as expectativas de seus clientes (DeFEO; JURAN, 2015).

Segundo Bertolino (2010) a qualidade se tornou em uma ferramenta essencial para se manter no mercado competitivo. Ela deve vir como primeiro plano, e o foco como lucros em primeiro lugar devem ser abandonados. Isso justifica que quando a prioridade está voltada para



uma boa gestão aplicada à qualidade, os lucros virão como consequências disso e aumentarão ao longo do tempo.

As ferramentas de gestão da qualidade usadas atualmente, tem suas raízes nos conceitos da Gestão da Qualidade Total (TQM), a qual consiste em englobar todas as pessoas de todos os setores da organização com o intuito de satisfazer suas necessidades, mediante a prática da garantia da qualidade. O TQM é baseado na criação de uma vantagem competitiva sustentável, mas isso só se deve diante do aprimoramento constante do processo de identificação e do atendimento das necessidades e expectativas dos clientes, de maneira a obter o máximo de valor ao resultado final (BERTOLINO, 2010).

De acordo com Silva et al., (2013) diante de todo esse cenário, a qualidade se tornou um ícone essencial no contexto mercadológico. Dessa forma, com o intuito de melhorar a qualidade, várias ferramentas se destacam para o auxílio da mesma, sendo que uma das que se identifica fortemente, por ser muito utilizada por grandes organizações, é o programa 5S.

2 MÉTODO 5S

O programa 5S surgiu no Japão, quando o mesmo se encontrava em uma situação devastadora, na qual teria que se reerguer e vencer as barreiras industriais. Diante de toda a dificuldade que estavam sujeitos, descobriram uma forma de superar a crise: investir em programas de qualidade. Como o programa se tornou indispensável para a gestão da qualidade, ele vem se instalado em inúmeros empreendimentos ao redor do mundo, com o intuito de diminuir desperdícios, reduzir custos, aumentar a produtividade, melhorar a qualidade de vida dos colaboradores e, conseqüentemente, o clima organizacional (JERONYMO, 2014).

Essa ferramenta da qualidade é formada por 5 sentidos simples, iniciados pela letra “S” na língua japonesa, que traduzidos para o português significam: Senso de Utilização ou Organização (*Seiri*), Senso de Ordenação (*Seiton*), Senso de Limpeza (*Seiso*), Senso de Padronização (*Seiketsu*) e Senso de Autodisciplina (*Shitsuke*) (LAPA, 1998).

Como apresentado na cartilha do Sebrae Nacional (2016), o primeiro senso (senso de utilização) tem como objetivo manter no local de trabalho somente os utensílios que são necessários para exercer sua atividade. Tudo o que for desnecessário deve ser descartado. Além disso, o senso traz também como foco a identificação dos utensílios, equipamentos, ferramentas, informações e dados (LAPA, 1998).

Conforme Jerorymo (2014) é por instinto natural que o ser humano guarda o que é desnecessário, por isso além de descartar o que não é utilizado, é importante identificar o porquê do acúmulo, de maneira a gerar medidas preventivas para evitar que esse excesso volte a acontecer.

Pode-se notar algumas vantagens com a implantação desse senso, como por exemplo, redução de acidentes, custos reduzidos de manutenção, melhoria do local de trabalho, liberação do espaço físico, entre outros. Porém, é importante adotar costumes no cotidiano para que o senso permaneça e que o esforço de praticar esse senso não tenha sido fracassado (CAMPOS et al., 2005).

Após feita a seleção do primeiro critério do programa, aplica-se o segundo senso, ou seja, ordenar esses itens classificados como necessários. Esse senso consiste em organizar os elementos fundamentais de acordo com inúmeros parâmetros, como por exemplo, os itens mais



utilizados devem estar mais acessíveis comparado aos demais, dar preferência ao consumo de objetos mais antigos, buscar métodos de facilitar a estocagem e o acesso aos materiais, dentre outros (NUNES; ALVES, 2008).

Para Campos et al. (2005) esse senso assegura vários ganhos, pois em um ambiente ordenado o trabalho é mais objetivo, diminui o tempo de busca do que é preciso para a execução da tarefa, evita a compra de materiais desnecessários, aumenta-se a produtividade dos funcionários, reduz-se os custos tanto de estoque quanto de produção, entre outros benefícios gerados.

Conforme Lapa (1998), o terceiro senso, de limpeza, consiste em eliminar a sujeira e objetos estranhos para manter o local limpo, assim como proceder a lubrificação e manutenção adequada de ferramentas e equipamentos. Também se refere a manter informações e dados atualizados para uma exata tomada de decisão. O autor destaca que o essencial não é a prática de limpar, mas sim, não sujar o ambiente e identificar a causa da existência da sujeira, para assim poder impedir que isso ocorra novamente.

Esse senso também traz alguns benefícios, tendo como exemplo a melhoria do ambiente de trabalho, a facilidade de identificação de possíveis falhas e maior vida útil dos equipamentos, além do aumento da satisfação dos funcionários no local de trabalho (CAMPOS et al., 2005).

Prosseguindo tem-se o quarto senso, de padronização e higiene, que segundo Lapa (1998) baseia-se inicialmente em oferecer condições favoráveis à saúde física e mental. Conforme este senso, deve-se disponibilizar aos funcionários e a sociedade ambientes livres de poluição e não agressivos, conservar as áreas comuns sob condições sanitárias apropriadas e manter o ambiente e o trabalho em condições ergonômicas adequadas. Ainda, estimula-se os funcionários a manter-se uma conduta ética, preservando o respeito mútuo nas variadas relações, sejam sociais, familiares ou profissionais. Por fim, estabelecem-se padrões e periodicidade para o cumprimento dos sentidos anteriores, além de cronogramas de execução de atividades não cotidianas, como a limpeza de materiais e equipamentos de pouco uso, descarte de documentos e dados, entre outros.

Como os sentidos anteriores, o item de padronização também tem seus benefícios, dentre os quais destaca-se a qualidade de vida no trabalho e relacionamento interpessoal, diminuição do absenteísmo e melhoria de produtividade. Sendo assim, criar costume de praticar o que não é prejudicial e estabelecer condições mínimas de limpeza e higiene definem esse senso (CAMPOS et al., 2005).

O último senso (autodisciplina) finaliza o ciclo do 5S, onde os funcionários tem o importante papel de seguir as regras metodológicas ditadas pelos sentidos anteriores, com o intuito de manter o programa em funcionamento (GAVIOLI; SIQUEIRA; SILVA, 2009). Segundo Jeronimo (2014), praticar esse critério do programa consiste em fazer a atividade corretamente sem que alguém esteja ordenando ou supervisionando, entretanto, a implantação de auditorias do programa 5S é uma prática comum para avaliar e impulsionar a autodisciplina da organização, realizando treinamentos adicionais e cobrando dos responsáveis sempre que for necessário.

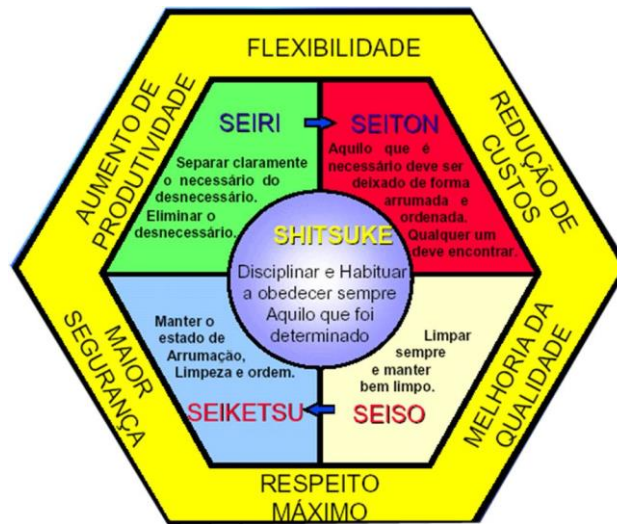
Este senso é o mais complicado de ser implantado pois, conforme Campos et al. (2005), ele está diretamente ligado à uma mudança das atitudes dos funcionários, os quais muitas vezes possuem uma certa resistência as mudanças, seja por medo, comodismo ou interesse, comprometendo o bom andamento do programa e da cultura da organização. Por outro lado,



traz alguns privilégios, como exemplo, o estímulo à criatividade, melhoria da qualidade, desenvolvimento de um cenário favorável, entre outros.

Segundo Tontini (1998), para a implantação do programa 5S, necessita um grande interesse e comprometimento dos funcionários. As empresas que atendem os 5 requisitos dos sentidos possuem a tendência de ter um maior controle do estoque, menor índice de perda de materiais, maior agilidade em detectar documentos ou ferramentas necessárias ao trabalho e, principalmente, uma melhor aparência do ambiente (Figura 1).

Figura 1 - Modelo de gestão do 5S



Fonte: Setydeias (2017).

Devido aos benefícios atribuídos às organizações que implementam o programa 5S, esse trabalho teve como finalidade implantar o programa 5S em um empreendimento de pequeno porte localizado no Extremo Oeste Catarinense, com o propósito de melhorar o ambiente de trabalho e propiciar uma vantagem competitiva em relação ao atendimento de seus clientes.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho consistiu na implantação de um método de gestão da qualidade em um empreendimento do ramo de bares e lanchonetes, localizado na cidade de Iporã do Oeste, observando lacunas para possíveis melhorias a fim de que se obtenha um ambiente de trabalho mais limpo, seguro e produtivo.

Para tanto, utilizou-se o método 5S avaliando-se o ambiente antes e após a implantação do método. Para seu desenvolvimento, realizou-se o acompanhamento das atividades diárias do empreendimento de agosto a outubro de 2017, sendo possível observar as melhorias após a implantação do método sugerido. A coleta de dados procedeu-se por meio da análise visual presencial e fotográfica da empresa. Foi usado para a coleta de imagens, um aparelho celular da marca Samsung, modelo J7 e ferramentas do Microsoft Excel, Power Point e Word para análise dos resultados e treinamento dos envolvidos.



De acordo com o primeiro senso (*Seiri*), que tem como função separar o necessário do desnecessário, foram analisados os espaços da empresa, tanto para atendimento do cliente como para armazenamento dos estoques. Foi avaliado também se todos os materiais, equipamentos e até produtos presentes eram realmente necessários para o andamento rotineiro do trabalho.

Já no segundo senso (*Seiton*), que tem objetivo definir o local correto de cada objeto no ambiente da empresa, foi examinado o *layout* do mesmo, acessos dos materiais mais utilizados, fluxo de pessoas, quais itens disponíveis à venda e a organização em si do local.

No terceiro item (*Seiso*) foi observado a limpeza do local, e também a frequência da mesma que era realizada em um dia normal de trabalho.

O quarto senso (*Seiketsu*) assegura a manutenção dos três primeiros sentidos, que se praticados de forma correta estabelecem um ambiente higiênico e saudável, tanto para os funcionários como também para os clientes. Além disso, foi verificado se todas as pessoas estavam capacitadas para a execução de suas atividades, para que os mesmos não corram riscos de acidentes. Foi sugerido a criação de um cronograma para definir tarefa, data e horário para cada funcionário da empresa.

Por último o senso (*Shitsuke*) o qual busca fazer com que as pessoas se conscientizem na busca do cumprimento dos padrões impostos juntamente com os procedimentos operacionais adquiridos pela empresa. Para tanto, foi estabelecido pequenas auditorias internas e diálogos com os envolvidos, relatando a importância do programa no estabelecimento.

Para que o programa fosse implantado corretamente, foi apresentado o sistema 5S para os funcionários (família) do estabelecimento, com apresentação do Microsoft Power Point, na qual foi apresentada toda as normas e mudanças que ocorreriam dali para frente, juntamente mostrado as inúmeras vantagens que o mesmo pode propiciar à empresa.

O auxílio dos envolvidos nas atividades diárias durante a implantação do sistema é de suma importância, visto que estes serão responsáveis pela mudança. Além de o programa inovar na forma de trabalho, também modifica toda a questão de organização e os hábitos dos funcionários. Por este motivo, todas as modificações tiveram auxílio e participação dos envolvidos (família).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Inicialmente, seguindo o senso de utilização, foram classificados todos os materiais e utensílios em necessário e desnecessário, sendo aqueles desnecessários encaminhados ao destino apropriado, como coleta seletiva. Nas Figuras 2 e 3 é possível observar melhorias relacionadas à aplicação do senso de utilização e ordenação no balcão de atendimento do empreendimento.



Figura 2 – Aplicação dos sentidos de utilização e ordenação no balcão de atendimento do empreendimento: a) antes da aplicação do 5S; b) após a aplicação do 5S.



a)



b)

Fonte: Arquivo pessoal do autor (2017).

Pode-se observar nas Figuras 2 e 3 que alguns materiais como caixas de papelão e garrafas pet estavam sem nenhuma utilidade no local, somente ocupando espaço e poluindo o ambiente, além de dificultar a limpeza adequada do local e possibilitar o acúmulo de poeira e insetos. Após a aplicação, esses itens tiveram seu destino correto, não prejudicando o local de trabalho e nem o meio ambiente.

Figura 3 – Aplicação dos sentidos de utilização e ordenação no balcão de atendimento do empreendimento: a) antes da aplicação do 5S; b) após a aplicação do 5S.



a)



b)



Fonte: Arquivo pessoal do autor (2017).

Como pode ser observado, o balcão de modo geral, mas principalmente as gavetas (Figura 4) estavam totalmente desorganizadas. Assim, por meio do senso de ordenação uma atitude simples foi tomada para melhor organização do caixa, possibilitando controlar facilmente o fluxo de caixa, assim como tornou o processo de atendimento ao cliente mais ágil.

Figura 4 – Aplicação do senso de ordenação no balcão de atendimento do empreendimento: a) antes da aplicação do 5S; b) após a aplicação do 5S.



a)



b)

Fonte: Arquivo pessoal do autor (2017).

Como o estabelecimento analisado em questão é um bar, é previsível que o descarte de materiais devesse acontecer dia após dia. Os principais produtos que podem ser citados são as garrafas pet descartáveis, latas de alumínio, papéis, embalagens e afins. Entretanto, por meio da análise, foi perceptível ver que as caixas e embalagens eram acumuladas para mais tarde serem descartadas, reduzindo o espaço disponível e acumulando sujidades.

Garrafas de vidro e pet retornáveis também sofriam processo idêntico, as quais eram separadas e estocadas, para aguardar a distribuidora recolher. Neste caso o processo foi mantido, entretanto, selecionou-se um espaço adequado para o acondicionamento destes materiais, além de implantar um processo de higienização básica antes do armazenamento.

Após implantação do senso, caixas, plástico e qualquer tipo de lixo oriundo do bar, passaram a ser descartados no mesmo dia, após o expediente. Assim, além de melhorar a seleção e utilização, também notou-se uma melhora no ambiente, organização, limpeza e espaço.

Por meio da implantação do senso de ordenação nas geladeiras e *freezers* (Figuras 5 e 6) foi possível observar vantagens como maior espaço e, conseqüentemente, mais bebidas resfriadas; separação por marcas, facilitando no momento da compra, na entrega do pedido ao cliente e organização do estoque; divisão de cervejas e de outras bebidas, agilizando o pedido do cliente e evitando desperdício de bebidas abertas (destilados) por derramamento; segurança na hora de retirar ou repor; melhora na aparência.



Figura 5 – Aplicação do senso de ordenação nas geladeiras e *freezers* do estabelecimento: a) antes da aplicação do 5S; b) após a aplicação do 5S.



a)



b)

Fonte: Arquivo pessoal do autor (2017).

É nítida e simples a transformação, mas extremamente necessária para o trabalho a ser realizado dia-a-dia. Com a consciência deste senso, a sala de estoques ficou mais adaptável, ou seja, além de mais organizada, foi possível notar com maior facilidade uma possível falta de produtos e a necessidade de encomenda.

Figura 6 – Aplicação do senso de ordenação nas geladeiras e *freezers* do estabelecimento: a) antes da aplicação do 5S; b) após a aplicação do 5S.



a)



b)

Fonte: Arquivo pessoal do autor (2017).

Na Figura 7 é possível observar o ambiente antes e após a aplicação do senso de organização e utilização na pia do estabelecimento, sendo retirados materiais impróprios da



parte inferior da pia e das paredes, o que facilita a limpeza do local, evita o acúmulo de sujidades e insetos e mantém uma melhor aparência do ambiente.

Figura 7 – Aplicação dos sensores de utilização e ordenação na pia do estabelecimento: a) antes da aplicação do 5S; b) após a aplicação do 5S.



a)



b)

Fonte: Arquivo pessoal do autor (2017).

Após a aplicação dos dois primeiros sensores na parte interna do empreendimento, os mesmos foram estendidos ao ambiente externo (área de convivência) conforme Figuras 8 e 9. Após analisar e implantar os sensores de utilização e ordenação pode-se perceber que vários itens encontrados eram desnecessários ao ambiente. Dentre eles, um sofá velho e um baú, que estavam somente ocupando lugar e acumulando itens não aproveitados. Além de garrafas não retornáveis, embalagens plásticas e caixas de papelões aonde vinham contidas as bebidas. Além das garrafas, móveis e outros utensílios desnecessários foram retirados do local, tornando o ambiente mais leve, amplo e agradável.



Figura 8 - Aplicação dos sentidos de utilização e ordenação na área de convivência do estabelecimento: a) antes da aplicação do 5S; b) após a aplicação do 5S.



a)



b)

Fonte: Arquivo pessoal do autor (2017).

Figura 9 – Aplicação dos sentidos de utilização e ordenação na área de convivência do estabelecimento: a) antes da aplicação do 5S; b) após a aplicação do 5S.



a)



b)

Fonte: Arquivo pessoal do autor (2017).

Com base no senso de ordenação, foram reposicionadas as cadeiras e mesas (Figura 9), onde é perceptível que a mudança deixa o local mais atrativo ao cliente. Com a nova forma de organização, o fluxo de pessoas ficou mais fácil e melhor, os clientes sabem diferenciar locais de jogos e dos demais espaços, além de que foi possível eliminar o excesso de cadeiras, aumentando o espaço disponível.

Com relação ao senso de limpeza, poucas alterações foram realizadas tendo em vista que a limpeza e higienização do local acontecem diariamente, de acordo com os requisitos solicitados pela vigilância sanitária do município. É possível destacar que o presente estudo foi realizado em diferentes horas e dias, além do acompanhamento de vários ambientes do



estabelecimento e todos apresentaram condições adequadas de limpeza. Possíveis focos de sujidades e insetos foram eliminados pela implantação dos demais senso, assim como as modificações realizadas anteriores facilitaram o processo de limpeza diária.

Conforme observado, empresa familiar avalia este senso como uma das principais preocupações, tanto do local, quanto das prateleiras, gavetas, produtos, refrigeradores e demais equipamentos. Mesmo sendo uma equipe pequena e que encontra certas dificuldades para exercer as diversas funções, tudo é seguido à risca das exigências. O *Seiso* traz inúmeros benefícios nos diferentes locais e ambientes, como banheiros, estoque e onde acontece o fluxo das pessoas, resultando em uma aparência e um 'clima' mais sadio, boa imagem, e bem-estar dos clientes. Neste sentido, pequenas alterações do cotidiano foram realizadas, dentre as quais a instalação de uma lixeira adicional na cozinha para separação adequada do lixo reciclável (Figura 10).

Figura 10 – Aplicação do senso de limpeza na cozinha do estabelecimento: a) antes da aplicação do 5S; b) após a aplicação do 5S.



a)



b)

Fonte: Arquivo pessoal do autor (2017).

Implantando o senso de padronização no estabelecimento foi estipulado e destinado para cada membro da família uma função, já que é uma empresa familiar. Assim, os horários e os



dias de cada qual realizar a limpeza e organização do estabelecimento foram distribuídos entre os proprietários Antônio e Umildes L. e a filha Letícia L., conforme o cronograma apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Responsáveis e cronograma de limpeza e organização semanal do ambiente.

Cronograma de limpeza e organização semanal						
Horário	Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
7:00h	Antônio	Antônio	Umildes	Letícia	Antônio	Umildes
12:00h	Antônio	Antônio	Umildes	Letícia	Antônio	Umildes

Fonte: arquivo pessoal do autor (2017)

O controle de limpeza do Bar será realizado duas vezes ao dia, as sete horas da manhã ao abrir o estabelecimento e ao meio dia. Neste processo será realizada a limpeza de pisos, banheiros, cozinhas, mesas, balcões e pátio. A limpeza dos *freezers*, utensílios e copos utilizados será realizada durante o horário de atendimento.

Além da limpeza, foi destinado que Letícia ficaria encarregada da função administrativa e controle financeiro, tendo a função de gerência e controle das notas fiscais, realizando os cadastros e os controles de entradas e saídas.

Para a implantação do senso da Autodisciplina, buscou-se fazer com que as pessoas que trabalham na empresa continuem a praticar e executar sempre a organização do estabelecimento. Após a implantação dos senso anteriores, o método de funcionamento sofreu alterações em virtude dos horários de limpeza implantados, o que pode ser difícil de manter inicialmente. Os proprietários do bar ficaram responsáveis de verificar mensalmente a existência de materiais fora do lugar, se não há equipamentos desnecessários junto com os utilizados, e principalmente, se os materiais e equipamentos usados no bar estão organizados e limpos.

5 CONCLUSÕES

Conclui-se que o programa 5S é simples, possui baixo custo de aplicação e apresenta resultados a curto prazo. Após a implantação desta ferramenta, observou-se resultados positivos com relação ao melhor *layout* do ambiente, eliminação de utensílios desnecessários fato que aumentou o espaço disponível, reduziu foco de sujidades e facilitou a limpeza diária, redução do tempo de atendimento e de operações internas da empresa como controle de caixa e de estoque, aumento da segurança e melhora do aspecto visual.

Outro ponto observado é que houve uma grande satisfação dos funcionários, os quais agora trabalham com mais motivação em um ambiente organizado, seguro e limpo. Como consequência de todos os pontos citados, a empresa é vista positivamente por seus clientes e por outras pessoas que não frequentam o estabelecimento.

Finalizando, podemos observar que o programa 5S possui um importante papel nas empresas, pois quando implantado aumenta a qualidade de vida dos funcionários e de trabalho, como também o atendimento é mais eficiente, sendo assim um maior retorno financeiro para o estabelecimento.



6 REFERÊNCIAS

BERTOLINO, M. T. **Gerenciamento da qualidade na Indústria Alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos**. São Paulo: Artmed, 2010.

CAMPOS, R. et al. **A ferramenta 5s e suas implicações na gestão da qualidade total**. São Paulo, nov. 2015. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/268011854>>. Acesso em: 27 out. 2017.

CARVALHO, M. M. de; PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.

DeFEO, J. A.; JURAN, J. M. **Fundamentos da qualidade para líderes**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

GAVIOLI, G.; SIQUEIRA, M. C. M.; SILVA, P. H. R. da. Aplicação do programa 5s em um sistema de gestão de estoques de uma indústria de eletrodomésticos e seus impactos na racionalização de recursos. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 12., 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV, 2009.

JERONYMO, Gabriela Torres. **Programa 5s - uma ferramenta de auxílio para eliminação de desperdícios**. 2014. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção), Centro Universitário Eurípides de Marília, Marília, 2014.

LAPA, Reginaldo Pereira. **Praticando os 5 sensos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

LIMA, Gabriel Cícero. **Aplicação de ferramentas de análise de desperdícios, utilizando metodologia DMAIC, por meio de um estudo de caso em uma indústria alimentícia**. 2016. 52 f. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Engenharia de Produção)-Centro Universitário de Marília, Marília, 2016.

MARSHALL JUNIOR, I. et al. **Gestão da qualidade e processos**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012.

NUNES, C. E. de B.; ALVES, I. B. S. Implantação do programa 5s no departamento pessoal de uma empresa de segurança privada (estudo de caso). In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28., 2008, Rio de Janeiro. **A integração de cadeias produtivas com a abordagem da manufatura sustentável**. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2008.

SEBRAE NACIONAL. **D-Olho na Qualidade: 5S para os pequenos negócios**. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/d-olho-na-qualidade-5s-para-os-pequenos-negocios,1985438aflc92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 28 out. 2017.



SETYDEIAS. **O método 5S da qualidade total.** Disponível em: <http://www.setydeias.com.br/abc/index_arquivos/Qualidade_Total.htm>. Acesso em: 14 nov. 2017.

SILVA, A. M. da et al. Implantação do programa 5s em uma empresa do ramo imobiliário. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 33., 2013, Salvador. **A Gestão dos Processos de Produção e as Parcerias Globais para o Desenvolvimento Sustentável dos Sistemas Produtivos.** Salvador: ABEPRO, 2013.

TONTINI, G. Mantendo o Programa 5S em sua empresa. **Revista de Negócios**, v. 3, n. 1, p. 43-54, 1998.