

PERCEPÇÃO SOBRE O PROGRAMA 5S: ESTUDO DE CASO EM UMA PROPRIEDADE RURAL MATO-GROSSENSE

Recebido em: 03/01/2023
Aceito em: 03/02/2023
DOI: 10.25110/receu.v24i1-006

Adelice Minetto Sznitowski¹
Cristiane Paulino Gomes Gonçalves²
Elaine Rodrigues Souza³
Lucilene Campos Ferreira Miranda⁴
Mayke Silva dos Santos Pereira⁵
Rita Camila Keserle de Oliveira Ferreira⁶
Vivieni Lara Machado⁷

RESUMO: O agronegócio é dos setores representativos da economia brasileira e dele fazem parte as propriedades rurais, as quais em suas atividades demandam de gestão para melhor uso dos seus recursos. Embora adotem modernas tecnologias de produção, a forma como gerenciam seus negócios precisa aprimorar. Dentre as alternativas para melhorar a gestão/organização desse ambiente, pode ser adotado o programa 5S que, embora de simples aplicação, traz benefícios. Os cinco sentidos são: utilização, organização, limpeza, padronização e disciplina. Como forma de contextualizar o uso do programa 5S, realizou-se estudo de caso em uma propriedade rural mato-grossense que adota o 5S desde 2012 e apresenta retratada sua percepção. Baseado em documentos e por meio de questionário direcionado a todos os níveis da propriedade rural, os dados coletados revelaram que, similar ao contexto urbano, em propriedades rurais o programa é passível de ser adotado e traz melhorias. Com isso, o estudo contribuiu para encorajar gestores rurais quanto à implantação desse programa e assim colaborar para a gestão, a qual carece de melhoria no âmbito rural.

PALAVRAS-CHAVE: Programa 5S; Implantação; Percepção; Propriedade Rural.

PERCEPTION ABOUT THE 5S PROGRAM: CASE STUDY IN A MATO-GROSSENSE RURAL PROPERTY

ABSTRACT: Agribusiness belongs to the representative sectors of the Brazilian economy and rural properties are part of it and its activities require management to make

¹ Doutora em Administração. Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT).

E-mail: adelice.minetto@unemat.br

² Mestre em Administração pela Universidade de Brasília (UNB), Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). E-mail: cristiane.gomes@unemat.br

³ Mestre em Engenharia da Produção. Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT).

E-mail: elaine@unemat.br

⁴ Mestre em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Email: lucilene.campos@unemat.br

⁵ Mestrando em Ambiente e Sistema de Produção Agrícola pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Email: Mayke.pereira@unemat.br

⁶ Mestre em Ambiente e Sistema de Produção Agrícola pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). E-mail: rita.camila@unemat.br

⁷ Mestre em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). E-mail: vivieni.lara.machado@unemat.br

better use of its resources. Although they adopt modern production technologies, the way they manage their business needs to improve. Among the alternatives to improve the management / organization of this environment, the 5S program can be adopted, which, although simple to apply, brings benefits. The five senses are: use, organization, cleanliness, standardization and discipline. As a way to contextualize the use of the 5S program, a case study was carried out on a rural property in *Mato Grosso* that has adopted 5S since 2012 and presents its perception. Based on documents and through a questionnaire directed at all levels of rural property, the data collected revealed that, similar to the urban context, in rural properties the program is apt to be adopted and provides improvements. With this, the study contributes to encourage rural managers regarding the implementation of this program and thus collaborate with the management, which needs improvement in the rural area. Based on documents and through a questionnaire directed at all levels of rural property, the data collected revealed that, similar to the urban context, in rural properties the program is apt to be adopted and provides improvements. Thus, the study contributes to encourage rural managers regarding the implementation of this program and thus collaborate with management, which needs to improve in the rural environment.

KEYWORDS: 5S Program; Implantation; Perception; Rural property.

PERCEPÇÃO DO PROGRAMA 5S: ESTUDO DE CASO EM UMA PROPRIEDADE RURAL DE MATO GROSSO

RESUMEN: El agronegocio es uno de los sectores representativos de la economía brasileña y las propiedades rurales forman parte de él. Aunque adopten modernas tecnologías de producción, la forma como administran sus negocios necesita ser mejorada. Entre las alternativas para mejorar la gestión/organización de este medio, se puede adoptar el programa de las 5S, que, aunque simple de aplicar, trae beneficios. Los cinco sentidos son: uso, organización, limpieza, estandarización y disciplina. Como forma de contextualizar o uso do programa 5S, realizou-se estudo de caso em uma propriedade rural mato-grossense que adota o 5S desde 2012 e apresenta retratada sua percepção. A partir de documentos e através de questionários dirigidos a todos os níveis da propriedade rural, os dados recolhidos revelaram que, de forma semelhante ao contexto urbano, nas propriedades rurais o programa é passível de ser adotado e traz melhorias. Assim, el estudio contribuye a incentivar a los gestores rurales en relación a la implantación de este programa y así colaborar a la gestión, que carece de mejoras en el medio rural.

PALABRAS CLAVE: Programa 5S; Implementación; Percepción; Propiedad Rural.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil se consolida como um dos maiores fornecedores de alimentos do mundo e assim sustenta a representatividade do agronegócio para a economia brasileira. Segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) em dezembro de 2019 as exportações brasileiras do agronegócio somaram US\$ 7,73 bilhões, gerando um *superávit* de US\$ 6,52 bilhões. No mesmo período, o agronegócio

foi responsável por 42,6% das exportações totais do país, gerando US\$ 18,16 bilhões (MAPA 2019).

O estado destaque na produção agropecuária é o Mato Grosso, conhecido como celeiro do país por ser campeão na produção de soja, milho, algodão e rebanho bovino. De acordo com o Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (IMEA, 2018), o agronegócio representa 50,5% do PIB do estado, tendo níveis recordes nas safras 2017/2018.

Por se tratar de segmento influente para a economia nacional, os agricultores buscam se aperfeiçoar cada dia mais, tanto na produção quanto na gestão para que possam continuar crescendo de maneira organizada. No entanto, há propriedades rurais que não dão a devida atenção à gestão (TALIARINI; RAMOS, 2015).

De modo a manter a continuidade desse crescimento, as propriedades rurais enfrentam o desafio de implantar modelos de gestão que atendam às novas demandas produtivas e socioambientais (KING *et al.*, 2010). Apesar de o avanço tecnológico ter chegado dentro da porteira e mesmo movimentando milhões de reais todo ano, muitas propriedades rurais sequer fazem planejamento ou estabelecem metas (TALIARINI; RAMOS, 2015). Para Vilckas e Nantes (2006). Os empreendimentos rurais que têm suas atividades planejadas obtêm melhores resultados na gestão de seus negócios.

A preocupação das empresas rurais com a gestão da qualidade permite um diferencial, quando aplicada de forma eficiente nos processos de produção. Assim, é possível melhorar os sistemas produtivos, consolidando maior qualidade nos produtos acabados para que possam alcançar a satisfação de seus consumidores (OLIVEIRA; BORGES, 2018)

Um programa que é base para a qualidade total é 5S, sendo: senso de utilização, senso de ordenação, senso de limpeza, senso de saúde e senso de autodisciplina, os quais contribuem para potencializar o tempo e da capacidade produtiva das pessoas (SANTOS, 2011).

O objetivo do programa 5S é melhorar a competitividade, flexibilidade e a eficácia da empresa por meio de organização, planejamento e compreensão de cada atividade (MARTINS; LAUGENI, 2015).

Como já mencionado a gestão de empreendimentos rurais ainda é pouco desenvolvida e, nesse contexto há escassez de estudos sobre o programa 5S nesta área. Diante disso, o estudo abordou o programa 5S implantado desde 2012 em uma

propriedade rural mato-grossense com o objetivo de identificar a percepção sobre o programa nos três níveis hierárquicos da propriedade rural.

Nesse sentido, o estudo traz informações quanto a sua prática em uma propriedade rural envolvendo os indicadores utilizados para análise, percepção do antes e o depois da implantação a partir da visão de cada nível hierárquico, bem como são destacados fatores limitadores e favorecedores em relação ao uso do programa 5S.

O artigo está estruturado da seguinte forma: nesta introdução tem-se a justificativa e objetivo para realização deste estudo; na sequência apresenta-se o método adotado; no próximo tópico está a revisão dos conceitos chaves para a compreensão do programa 5S e a seguir está a análise e discussão dos dados à luz do embasamento teórico, encerrando com as considerações finais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Características do 5S

O 5S surgiu no Japão na década de 50 no período pós-guerra quando os japoneses receberam orientações de especialistas americanos para o controle da qualidade. Os japoneses aperfeiçoaram as técnicas americanas o que ficou conhecido como Qualidade no Estilo Japonês, o *Total Quality Control (TQC)*.

O papel do 5S é cuidar da base, facilitando a aprendizagem e a prática de conceitos e ferramentas da qualidade, incluindo o cuidado do ambiente, dos equipamentos, materiais, métodos, medidas, e, principalmente, pessoas (CRUZ, 2018). Mendonça (2009) também destaca que para alcançar qualidade total é preciso utilizar ferramentas, programas e técnicas, dentre as quais menciona o 5S.

O programa 5S consiste no esforço e comprometimento dos colaboradores de uma organização para tornar e manter o ambiente de trabalho organizado, limpo, padronizado e com disciplina na realização do trabalho (CAMPOS et al., 2005). O nome 5S vem das cinco palavras que tem a inicial “S”, todas advindas do idioma japonês: *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke*. Para manter as mesmas iniciais das palavras japonesas, quando chegou ao Brasil em 1991, foram traduzidas como “sensos”, sendo: senso de utilização, senso de ordenação, senso de limpeza, senso de saúde e senso de autodisciplina (KNOREK; OLIVEIRA, 2015).

A aplicação dos 5S permite alcançar a qualidade desejada no ambiente de trabalho e traz benefícios, dentre os quais a redução de desperdícios e de custos (KNOREK; OLIVEIRA, 2015; ZANELLA, 2009).

A seguir são caracterizados cada um dos cinco sentidos: utilização, ordenação, saúde, limpeza e autodisciplina.

- a) **Senso de Utilização** (*Seiri*): identifica e separa os materiais, ferramentas, equipamentos, utensílios, informações e dados necessários dos desnecessários, deixando no ambiente de trabalho só o essencial a ser utilizado e ao restante é dado destino adequado, seja conserto, doação, ou outro fim (MENDONÇA, 2009). Para Knorek e Oliveira (2015) e Ribeiro (1994) o senso de utilização elimina recursos e materiais não utilizados no local de trabalho, deixando disponível somente o necessário, evitando excessos, desperdício e a má utilização.
- b) **Senso de Ordenação** (*Seiton*): itens usados com frequência devem estar próximo do que itens de uso esporádico, evitando que a rotina de trabalho não fique carregada de materiais/informações pouco utilizados e os demais sejam localizados facilmente (ZANELLA, 2009). Esse senso apresenta métodos adequados e define locais apropriados para organizar os materiais, tendo como critério facilidade para armazenagem, identificação, manejo, reposição, retorno ao local de origem após o uso, dentre outros. (BERTAGLIA, 2003).
- d) **Senso de limpeza** (*Seiso*): cuida da limpeza do ambiente de trabalho a fim de deixá-lo sempre limpo, contribuindo para um ambiente mais produtivo e saudável para as pessoas, além de gerar bem-estar e boa impressão. É importante destacar que a limpeza envolve toda a empresa e não somente em alguns pontos. (KNOREK; OLIVEIRA, 2015). Para Ribeiro (1994), a limpeza deve ser vista como oportunidade de vistoria do ambiente de trabalho para identificar e atacar a fonte de problemas. Para melhor compreensão desse processo é imprescindível que a limpeza do ambiente seja feita pelos próprios trabalhadores que usam o local.
- e) **Senso de saúde** (*Seiketsu*): preza para que todos os três “S” anteriores sejam mantidos, garantindo um padrão visual, ambiente favorável à saúde e segurança, zelando pelos colaboradores e ambientes de trabalho (ZANELLA, 2009). Os principais benefícios desse senso são: reforçar bons hábitos de higiene pessoal, melhoria das condições de higiene; diminuir ou evitar acidentes de

trabalho; proporcionar condições favoráveis à produtividade (SANTOS, 2011).

f) **Senso de autodisciplina** (*Shitsuke*): implica em eliminar maus hábitos e construir bons hábitos, ou seja, implantar o hábito de observar e seguir normas, regras, procedimentos, atender especificações, sejam elas escritas ou informais, mas para que isso aconteça o colaborador deverá mudar seu comportamento, tendo disciplina (BERTAGLIA, 2003). Os benefícios desse senso são: melhoria no relacionamento pessoal na organização, melhoria da qualidade, redução de acidentes pelo entendimento e cumprimento das normas de segurança (RIBEIRO, 1994).

2.2 Implantação do 5S

A implantação do 5S exige difusão dos seus conceitos a todos os membros da empresa, do estratégico ao operacional. “O 5S promove o acultramento das pessoas a um ambiente de economia, organização, limpeza, higiene e disciplina, fatores fundamentais à elevada produtividade” (CAMPOS, 2013, p. 38).

Uma vez implantado, o 5S melhora a competitividade, a flexibilidade e a eficácia da empresa por meio de organização, planejamento e compreensão de cada atividade, não somente as grandes empresas podem se beneficiar, mas as pequenas também conseguem aperfeiçoar suas atividades buscando melhores resultados com menor esforço (MARTINS; LAUGENI, 2015).

Além de contribuir para maior envolvimento dos colaboradores, o programa busca também melhorar o ambiente de trabalho, reduzir custos, desperdícios e tempo para realizar tarefas, aumentar a otimização e a qualidade, seja do serviço, produto ou qualquer outra atividade realizada (KNOREK; OLIVEIRA, 2015,).

Silva et al. (2001) afirmam que programa 5S é fácil de compreender e também de praticar, e destaca mudanças positivas envolvendo: surgimento de lideranças, envolvimento de todos os setores da organização, baseia-se na educação, treinamento e na prática efetiva do trabalho, permitindo ganhos substanciais de qualidade e produtividade e, ainda, a melhoria do moral de seus colaboradores.

Antes de iniciar as atividades do 5S, Hirano (1994) recomenda que a primeira coisa a fazer é fotografar o local. Menciona também que o programa 5S deve ser adaptado de acordo com as características e necessidades de cada empresa, tendo o

cuidado de não entrar em choque com a cultura local. Cada passo precisa ser bem entendido e o porquê da sua execução deve ser levado em conta.

Para a implantação do programa 5S, Rodrigues (2006) sugere um roteiro de oito passos a seguir apresentados.

Passo 1: Comprometimento do nível estratégico: Primeiramente, se deve realizar uma reunião com as gerências, incluindo a alta administração, para verificar o conhecimento sobre o programa e seu comprometimento. Conscientizar que a administração da empresa terá como função criar a estrutura para execução do 5S, elaborando o plano, treinando e promovendo a integração dos funcionários.

Passo 2: Conhecimento do nível tático: Fazer treinamento para capacitar todas as gerências sobre a metodologia, o que inclui a explicação de cada senso e a melhor maneira de implantar. Tendo como temas principais: significado e importância da utilização do programa; importância do papel da administração na implantação; como pode melhorar o trabalho; entender a situação atual da empresa; quais os benefícios o programa trará; envolvimento e multiplicação dos conceitos nos diversos setores; identificação de desperdícios; como criar ambiente favorável para o desenvolvimento do programa; criar uma equipe de facilitadores e criar um plano de ação. Tais procedimentos preparam o ambiente para os passos a seguir.

Passo 3: sensibilização do nível operacional: nessa etapa, o responsável pelo programa informa todos os colaboradores a decisão de implantá-lo: em reunião fala-se da importância dos conceitos do programa e de cada um dos sentidos

Passo 4: Formação de equipes 5S: deverá ser formada equipes compostas por colaboradores de diferentes setores e da administração, tendo como função disseminar os objetivos do programa, orientando, esclarecendo dúvidas e fazendo visitas rotineiras de acompanhamento em todos os setores.

Passo 5: Capacitação dos facilitadores do programa: deverá ser feita em um curso tendo a frente um profissional com experiência na prática dos conceitos em empresas que já implantaram o programa, visitas e leitura de material específico. A equipe criará material para auxiliar na campanha de implantação. Sugere-se que sejam desenvolvidos panfletos, cartilhas explicativas e cartazes.

Passo 6: Registro da situação atual: por meio de fotos ou filmagem. Poderão ser elaboradas atas para registro da situação de cada local, incluindo o nível de

criticidade de cada setor. Por meio desse registro, será possível comparar o antes e o depois da implantação do programa.

Passo 7: Divulgação do programa: deverá ser de forma clara e criativa. O material criado na etapa de capacitação dos facilitadores será utilizado para divulgar o programa. Sugere-se que os materiais de divulgação (*banners*, cartazes etc.) sejam colocados em locais de fácil visualização e que panfletos sejam distribuídos em horários estratégicos ou que estejam disponíveis em locais de fácil acesso.

Passo 8: Dia D (dia do mutirão): é o dia de início do programa e tem como objetivo integrar todos da empresa à prática do 5S. Há também o descarte de tudo que é inútil e também é realizada uma limpeza geral do ambiente de trabalho.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa teve abordagem qualitativa, que se caracteriza pela compreensão de um grupo social, de uma organização e possibilita melhor visão e entendimento quanto ao contexto do problema (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Nesse tipo de investigação os dados geralmente são obtidos em campo, no ambiente vivenciado pelos participantes (CRESWELL, 2014). Assim, os dados foram coletados no contexto dos envolvidos com o programa 5S em uma propriedade rural mato-grossense e como tal, trata-se de um estudo de caso. O caso analisado foi uma propriedade rural localizada no município de Campo Novo do Parecis-MT, que atua na produção de grãos (desde junho de 1989) e de bovinos (desde 2014). Possui 50 colaboradores e cultiva área de 9.500 hectares. Tem como principal atividade o cultivo de grãos e 1.000 hectares destinados à pecuária.

Quanto ao objetivo, o estudo de caso foi exploratório e descritivo (YIN, 2010). O primeiro pelo fato de haver poucos estudos sobre o tema 5S estudado no âmbito de uma propriedade rural. Assim permitiu visão geral acerca de determinado fato em questão (GIL, 2010). Em relação ao aspecto descritivo, o qual busca descrever características de determinada população ou fenômeno (GIL, 2010), possibilitou delinear a perspectiva sobre o programa 5S nos três níveis hierárquicos.

Além da pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos, o estudo foi documental, envolvendo fontes primárias de dados (LAKATOS; MARCONI, 2011), sendo então, além de questionários, utilizados documentos da propriedade rural como fichas de avaliação em que constam os indicadores utilizados na avaliação do programa 5S e dados históricos deste.

Para a coleta de dados em outubro de 2019 foi direcionado um questionário para os três níveis hierárquicos da empresa: estratégico, tático e operacional. O estratégico teve como respondentes o proprietário e sua esposa. No nível tático foram indagados seis gestores e no nível operacional 24 colaboradores.

A técnica adotada para a análise dos dados foi análise de conteúdo (BARDIN, 2011) sendo então retratado o contexto do programa 5S na propriedade rural a partir das informações obtidas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesse tópico são apresentados dados sobre o programa 5S na propriedade rural em relação aos setores e indicadores utilizados para sua avaliação.

As ações relacionadas à implantação do programa ocorreram no mês de janeiro de 2012. Fatores como melhoria dos processos, do ambiente de trabalho e convívio, foram motivadores para que o proprietário fizesse tal opção.

Para implantar o programa foi feita conscientização de todos os colaboradores quanto aos cinco sentidos e, a partir de julho de 2012, iniciou-se a etapa de manutenção do programa, o qual compreende auditorias externas e internas. Na implantação, foram seguidos os passos indicados por Rodrigues (2006). Conforme indica Carvalho (2006), foram realizadas reuniões preparatórias, materiais de divulgação como boletins, quadros de aviso, dentre outros, os quais objetivavam conscientizar os colaboradores e obter seu engajamento, o que é fundamental para o sucesso do programa.

A partir de novembro de 2013 houve pausa no trabalho da auditoria externa e interna, sendo retomado em 2017 na forma de parceria da propriedade rural com a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus de Tangará da Serra. Os cursos envolvidos são Administração e Agronomia e a ação ocorre na forma de Projeto de Extensão com a participação de professores e alunos de graduação desses cursos. Sendo esse grupo os auditores externos responsáveis pela avaliação dos setores da propriedade rural referente ao programa 5S.

Os setores onde o programa 5S está implantado são: armazém, agrícola, suprimentos, pecuária e o administrativo. Para avaliação são utilizados indicadores para cada sentido, aos quais é atribuída nota de 1 a 5. A Figura 1 mostra parte de um formulário utilizado nas auditorias realizadas, na safra 2018/2019.

Figura 1 – Recorte da ficha de avaliação dos 5S utilizada em 2019

AVALIAÇÃO 5S	
Setor:	
Área de Atuação:	
Auditor(es):	
Acompanhante(s):	
ITENS DE AVALIAÇÃO	
SENSO DE UTILIZAÇÃO	NOTA (1 A 5)
Os materiais necessários para o trabalho estão nas quantidades adequadas.	
Bens permanentes: Móveis, máquinas, equipamentos em quantidade e estados adequados	
Não há excesso de informações nos murais e quadros do setor (quando aplicável)	
Não há estoques em excesso no setor	
MÉDIA DO SENSO DE UTILIZAÇÃO	

Fonte: propriedade rural (2019)

Por meio da ficha de avaliação, especificada por setor, e análise *in loco* são geradas as notas e posteriormente feita a média de cada setor, sendo gerado o resultado do 5S. Em cada setor está um quadro com as figuras para cada um dos cinco sentidos, o que permite a identificação visual quanto ao *status* do programa no local. Na Figura 2 é mostrado o resultado de um dos locais. As notas de 0 a 5 são assim distribuídas: de 0 a 2,99: Ruim; de 3 a 3,99: Regular; de 4 a 4,5: Bom e de 4,51 a 5: Ótimo. Com base na ilustração, pode-se perceber que para os sentidos organização e limpeza o conceito é Regular; organização e autodisciplina é Bom e para o sentido higiene é Ótimo. A cada nova auditoria, o *status* quanto aos cinco sentidos é atualizado.

Esse controle visual, de acordo com Ribeiro (1994), nos diversos ambientes, por meio da instalação de quadros e painéis gera motivação, tornando o local de trabalho mais agradável.

Figura 2 - Resultado dos cinco sentidos fixados em dos setores da empresa



Fonte: propriedade rural (2019)

Atualmente a manutenção do programa se dá pelas seguintes formas: na integração do novo colaborador com a empresa; por formação continuada (reciclagem anual) no início de cada ano-safra quando são retomados os pontos do referido programa; os gestores diariamente reforçam o programa para os colaboradores dos respectivos setores e, ainda são realizadas anualmente quatro auditorias.

Ao serem admitidos na propriedade rural no processo de integração dos novos colaboradores são repassadas informações sobre seu funcionamento em geral no qual está incluso o programa 5S. Essa ação para familiarização do novo contratado tem duração de quatro dias e se divide em três etapas. Na primeira etapa é apresentado o histórico da empresa, missão, visão, valores, objetivos, projetos e programas administrativos, direitos, deveres e benefícios. Sendo entregue do manual de regras internas. Na fase seguinte é feita a apresentação de todas as instalações e os demais colaboradores da empresa, o que permite visão geral do contexto onde a pessoa estará inserida. A terceira e última etapa consiste no novo contratado desenvolver atividades práticas em cada setor com acompanhamento de um instrutor, sendo nesse momento apresentado o programa 5S, cada um dos sentidos, como acontece na propriedade e quais os cuidados ele precisa ter. Nota-se então, que já no momento da integração os novos colaboradores têm o primeiro contato e passam a conhecer o programa desenvolvido na empresa.

Quanto à formação continuada sobre o programa 5S, a propriedade rural faz anualmente o que denomina “Reciclagem”, sempre no início de cada ano-safra para todos os colaboradores e setores. O conteúdo abordado nessa capacitação envolve:

a) resultados: apresentação de todos os setores e suas médias dos sentidos do Programa 5S; b) alteração de regulamento: caso haja, nesse momento é apresentado; c) realização das auditorias; d) premiação: é mencionado o setor com maior média nos sentidos, tendo como prêmio o valor de R\$50,00 para cada colaborador do setor; e) esclarecimentos sobre o programa 5S: apresentação dos sentidos e atenção aos pontos críticos, nos quais os sentidos não alcançaram a média;

f) atividades lúdicas: gincanas e jogos para internalizar o programa e seus sentidos.

A propriedade rural tem regulamento para o Programa 5S que aborda a metodologia, as auditorias, fichas de avaliação, áreas de responsabilidade e a bonificação ao setor que tiver o melhor desempenho em cada auditoria.

No regulamento sempre que necessário são feitas alterações e no momento da “Reciclagem” são apresentadas. Um exemplo foi a decisão da propriedade rural para o ano safra 2019/2020 realizar auditorias internas (além das externas), sendo isso então comunicado e alterado. As auditorias internas utilizarão um *checklist* de itens a serem avaliados que será repassado para o setor e não se faz necessário a redação de um relatório final (como é feito pela externa), visto que as mesmas servirão como acompanhamento e não avaliação, portanto, não gerarão notas. Essas ações internas acontecerão anualmente em novembro e em fevereiro, tendo como responsáveis os colaboradores do setor administrativo.

Como já mencionado, as notas somente serão atribuídas pela auditoria externa, a partir das quais se tem a premiação. Assim, após a conclusão das auditorias e divulgação dos resultados, o setor com a maior média final será o ganhador de um prêmio com valor de R\$50,00 por pessoa. Se houver empate das notas, ambos serão premiados. Essa prática, conforme Silva (1996) é uma forma de melhorar o programa por meio de engajamento.

4.1 Auditorias externas

Como já mencionado, em função da parceria com a UNEMAT desde 2017, são realizadas as avaliações dos setores em quatro auditorias anuais externas iniciando em novembro (1^a), fevereiro (2^a), maio (3^a) e em agosto (4^a).

Nos meses destinados as auditorias, a gestora de processos contata o grupo do projeto e em conjunto estabelece data para as visitas à propriedade rural, localizada a 120 km da sede do município de Tangará da Serra-MT. A data estipulada só é de conhecimento da gestora e da equipe do projeto, isso de forma a garantir que as situações a serem avaliadas retratem o dia a dia do contexto em que o trabalho se realiza. A necessidade de a gestora saber o dia da visita se faz necessário em função dos deslocamentos do grupo de auditores, uma vez demanda transporte por parte da propriedade rural para deslocamento do grupo que normalmente envolve de 7 a 9 pessoas.

Quando as auditorias são realizadas no setor administrativo, esse por estar localizado na cidade de Tangará da Serra, não demanda deslocamento, assim, ninguém, exceto os auditores, tem conhecimento do dia em que auditoria ocorrerá.

Após a verificação *in loco*, seguindo a ficha de avaliação do programa 5S, cada dupla de auditores elabora um relatório escrito e fotográfico para o setor que avaliou. Caso haja inconformidades, essas são demonstradas em cada senso. Para as inconsistências encontradas, além das notas serem proporcionais, são ainda feitas sugestões de melhorias. Quando a situação apresenta conformidade com o previsto para cada senso, anota-se “em conformidade” e atribui-se nota 5.

O relato dos auditores é consolidado em um único relatório e, ao encerrar o documento, o grupo faz uma reunião de entrega com os gestores e diretores da propriedade rural para dar ciência e esclarecimentos da auditoria. Em posse desse relatório circunstanciado, a gestora de processos apresenta o relatório para o respectivo setor e cobra encaminhamentos quanto às inconformidades apontadas. Em cada nova auditoria o processo relatado se repete.

O ciclo se encerra com a quarta auditoria, tendo a mesma dinâmica do anteriormente citado, no entanto é apresentada a média final dos senso para o respectivo ano-safra.

4.1.2 Dados das auditorias do programa

Dados obtidos nos documentos da propriedade rural revelam que embora implantado o Programa 5S em 2012, somente no ano safra 2014/2015 foi realizada a primeira auditoria. No ano seguinte, não foi realizada (safra de 2015/2016). A partir da safra 2017/2018 e 2018/2019 as auditorias são retomadas e, desde então, realizadas via equipe multidisciplinar de professores da UNEMAT em ação de extensão.

Destaca-se também que a partir dos anos safras 2017/2018, novas áreas foram criadas pela propriedade rural e agrupadas em 5 setores, sendo então a estrutura organizacional em 2019 composta pelos setores: agrícola, pecuária, suprimentos, armazéns e administrativo, sendo este último localizado na cidade de Tangará da Serra.

O quadro 1 mostra as médias gerais do Programa 5S por setor em cada ano- safra com notas de 0 a 5. Observa-se no ano safra 2014/2015 a nota média inicial de 4,6 teve queda para 4,16 no ano safra 2016/2017, o que pode ser atribuído ao fato de não ter sido realizada auditoria no ano safra anterior (2015/2016). Mesmo tendo essa queda na nota, percebe-se evolução, uma vez que nas safras 2017/2018 e 2018/2019, as médias foram 4,38 e 4,71 respectivamente.

Figura 3 - Evolução das médias por setor do Programa 5S de 2014 a 2019

Período	Ano safra 2014/2015	Ano safra 2015/2016	Ano safra 2016/2017	Ano safra 2017/2018	Ano safra 2018/2019
Notas	4,6	-	4,16	4,38	4,71

Fonte: dados da pesquisa (2019)

A partir dos dados mostrados no quadro 1, pode-se inferir que a manutenção do programa passa por um conjunto de ações. Um exemplo foi o fato da proprietaderural, ao descontinuar as auditorias, teve a nota média reduzida e ao retomar as auditorias as médias aumentaram.

4.2 Visão do programa 5S nos três níveis hierárquicos: estratégico, tático e operacional

O estudo buscou saber a percepção quanto ao programa 5S nos três níveis administrativos da empresa: estratégico, tático e operacional, sendo no Quadro 2 apresentado o comparativo.

Quadro 2 – Caracterização/percepção do Programa 5S nos três níveis hierárquicos da empresa

Nível Estratégico					Nível Tático					Nível operacional				
Conhecia o programa 5S antes de entrar na empresa														
Sim 100%		Não -			Sim 66,7%		Não 33,3%			Sim 41,7%		Não 58,3%		
Participou da implantação do programa 5S														
Sim 100%		Não -			Sim 33,3%		Não 66,7%			Sim 37,5%		Não 62,5%		
Dificuldades encontradas na implantação do programa 5S														
Sim 100%		Não -			Sim 50%		Não 50%			Sim 4,2%		Não 95,8%		
Percepção do programa 5S no seu setor														
Muito Bom (MB) 100%	Bom	Indif	Ruim	Muito Ruim (MR)	MB 100%	Bom	Indif.	Ruim	MR	MB 75%	Bom 25%	Indif.	Ruim	MR
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opinião sobre as auditorias do programa 5S no setor														
M.B 100%	Bom	Indif	R	MR	M.B 100%	Bom	Indif.	R	MR	M. bom 45,8%	Bom50%	Indif. 4,2%	R	MR
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deve mudar alguma coisa nas auditorias do 5S														
Sim 50%		Não 50%			Sim 16,7%		Não 83,3%			Sim 16,7%		Não 83,3%		
Envolvimento dos superiores no programa 5S														
MB	Bom 100%	Indif	Ruim	MR	MB 83,3%	Bom16,7%	Indif.	R	MR	MB 45,8%	Bom50%	Indif. 4,2%	R	MR
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Envolvimento dos colaboradores do setor no programa 5S														
MB	Bom 100%	Indif	R	MR	M.B50%	Bom50%	Indif.	R	MR	M.B 29,2%	Bom 45,8	Indif. 12,5%	R. 12,5%	MR
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Conforme o quadro 2, o nível estratégico (o proprietário e sua esposa) já conheciam o programa 5S antes da implantação, bem como participaram da implantação. Nesse sentido mencionam que as dificuldades encontradas para implantar o programa foram a mudança de cultura e a disciplina. Sobre a percepção do programa em seu setor e as auditorias, ambos são percebidos como muito bons.

Questionados sobre haver mudanças nas auditorias do 5S, um dos proprietários disse que deveria haver maior rigidez por parte da propriedade rural para que o programa faça parte da cultura de todos os colaboradores. Sobre o envolvimento dos superiores (o nível em que se encontram) e também dos colaboradores ao programa 5S, percebem como sendo bom.

Com relação ao envolvimento dos gestores, o proprietário diz que é necessária maior conscientização e comprometimento com o programa 5S. Isso já foi citado por Carvalho (2006) ao afirmar ser indispensável ao sucesso do programa o envolvimento da equipe, adesão e a participação de todos os colaboradores, visando o entendimento sobre os benefícios que o programa proporciona.

No nível tático, 66,7 % dos gestores conheciam o programa 5S antes de ingressarem na empresa. No entanto, 66,7% (mesmo percentual) não participaram da implantação por não fazerem parte da propriedade rural em 2012. Dos que participaram da implantação do programa, 50% deles relataram dificuldades como: *“No início até os colaboradores comprar a ideia e pôr em prática, é visto um pouco de resistência; Entendimento dos colaboradores sobre a importância do programa”*.

Com relação à percepção do programa e as auditorias realizadas no seu setorno nível tático, todos os gestores percebem como muito bom. Quanto a sugestões de mudanças nas auditorias, 83,3% entende que não é necessário, porém 16,7% dos gestores desse mencionou que deve haver mudanças, mas não citaram quais.

Referente ao envolvimento dos superiores com o programa 5S, o nível tático em sua maioria cita como muito bom (83,3%). Para o envolvimento dos colaboradores, a percepção foi de 50% como muito bom e 50% como bom.

No nível operacional, 41,7% dos colaboradores conheciam o programa 5S antes de ingressar na empresa, mas a maioria (62,5%) não participou da implantação por não estar na propriedade rural em 2012.

Sobre a percepção do programa no setor, foi observada variação em relação aos demais níveis, ou seja, 75% mencionaram o programa 5S como muito bom e 25% bom. Em relação às auditorias, no nível operacional 45,8% considera muito bom e 50% como bom e 4,2% como

indiferente. Quanto a haver mudanças nas auditorias, a maioria (83,3%) entende que não é necessário mudar. No entanto, pelos que entendem que precisa mudar foi sugerido: “a cada seis meses poderia ter alinhamentos ou treinamentos falando sobre os senso e qual a melhor forma de conduzir com todos os colaboradores no geral em relação ao 5S; nas próximas auditorias, o gestor e um colaborador por vez, acompanhe todo o percurso do auditor; fazer auditorias internas e ver quais pessoas encontram dificuldades ainda com a mesma; um pouco mais de disciplina de todos colaboradores”.

A importância das auditorias para o programa é destacada por Carvalho(2006) ao mencionar a realização delas como fator fundamental e essencial para as organizações, mas depende principalmente da maturidade e do grau de responsabilidade de todos os funcionários e das equipes de trabalho. Silva (1996) também menciona essa abertura para sugestões como favorecedora para a estabilidade do programa 5S.

A respeito do envolvimento dos colaboradores do setor operacional no programa 5S, observa-se que 29,2% consideram muito bom, 45,8% bom, 12,5% indiferente e também 12,5% acham ruim o envolvimento. Nota-se nesse nível, variação em relação aos demais, uma vez que menor percentual percebe como muito bom e ainda 12,5% mencionam como ruim. A falta de engajamento pode comprometer o programa, daí a sua importância, uma vez que para a sustentação do programa 5S requer o empenho dos seus colaboradores (Silva, 1996).

No que se refere aos benefícios que o programa 5S traz para empresa, a percepção dos os colaboradores dos três níveis estratégico, tático e operacional é mostrada no Quadro 3.

Quadro 3 - Benefícios do programa 5S para propriedade rural na percepção do nível estratégico, tático e operacional

Estratégico		Nível Tático		Nível operacional	
Melhoria no ambiente de trabalho	100 %	Melhoria no ambiente de trabalho	19%	Melhoria no ambiente de trabalho	41,7 %
Redução de custos	100 %	Redução de custos	16%	Redução de custos	-
Reduz desperdício de materiais	100 %	Reduz desperdício de materiais	15%	Reduz desperdício de materiais	-
Reduz desperdício de tempo	100 %	Reduz desperdício de tempo	19%	Reduz desperdício de tempo	4,2%
Promove maior organização, higiene e disciplina.	100 %	Promove maior organização, higiene e disciplina	19%	Promove maior organização, higiene e disciplina	54,1 %
Aumento da produtividade no trabalho	100 %	Aumento da produtividade no trabalho	12%	Aumento da produtividade no trabalho	-
Total	100 %	Total	100 %	Total	100 %

Fonte: dados da pesquisa (2019)

Visualiza-se que o nível estratégico cita vários benefícios proporcionados pelo programa 5S, preconizados por Ribeiro (2010). Já no nível tático, os percentuais apresentam variação, uma vez que 19% dos gestores consideram que o programa promove melhoria no ambiente de trabalho, 16% redução de custos, 15% no desperdício de materiais, 19% reduz desperdício de tempo, 19% promove maior organização, higiene e disciplina e 12% o aumento da produtividade no trabalho.

Para o nível operacional, constata-se que, além da variação, os benefícios se concentram em três dos seis elencados e percebidos pelos demais níveis. Sendo assim distribuídos os percentuais: 41,7% na melhoria no ambiente de trabalho, 4,2% que reduz o desperdício de tempo e 54,1% considera que promove maior organização, higiene e disciplina, não citando os demais benefícios.

Pode-se constatar concordância entre os níveis quanto alguns benefícios que o programa 5S proporciona: melhoria no ambiente de trabalho, redução no desperdício de tempo e promove maior organização, higiene e disciplina. Percebe-se principalmente no nível operacional que ainda falta uma maior conscientização e entendimento quanto aos benefícios que o 5S proporciona, uma vez que não perceberam benefícios como redução de custos, desperdício de materiais e aumento da produtividade. Assim, denota-se que o programa neste nível ainda precisa ser mais bem percebido ou trabalhado pela empresa.

As evidências levantadas quanto aos benefícios coadunam com Alencar (2012) sobre os benefícios do programa 5S, dentre os quais destaca a organização, mobilização e a transformação das pessoas envolvidas, favorecendo a cultura de melhoria contínua.

4.3 Fatores limitadores e favorecedores em relação ao uso do programa 5S

Dentre as principais dificuldades encontradas para o programa 5S, Silva (1996) destaca a mudança de cultura, aspecto esse fundamental para a melhoria organizacional. Nesse sentido, a pesquisa levantou os fatores tidos como favorecedores e também os limitadores quanto à adesão do programa, os quais são apresentados no Quadro 4, considerando os três níveis hierárquicos da empresa.

Quadro 4 - Fatores favorecedores e limitadores do programa 5S por níveis

Fatores favorecedores ao programa 5S		
Nível Estratégico	Nível Tático	Nível Operacional
<ul style="list-style-type: none"> - Organização - Agilidade de processos - Utilização adequada das ferramentas - Limpeza 	<ul style="list-style-type: none"> - Empenho da diretoria - Auditorias e revisão anual para adequar o programa a fazenda - Investimento da propriedade em melhorias físicas/estruturais - Melhoria nas condições de trabalho - Organização, redução de custos - Locais organizados, seguros, limpos e evitando vários problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organização, higiene e disciplina - Melhoria e agilidade nos processos - Maior desempenho no ambiente de trabalho - Melhora a qualidade de vida no ambiente de trabalho - Facilita a realização das atividades
Fatores limitadores ao programa 5S		
Nível Estratégico	Nível Tático	Nível Operacional
<ul style="list-style-type: none"> - Cultura diferente de cada pessoa - Rotatividade de colaboradores - Resistência de mudança comportamental - Quebra de paradigmas 	<ul style="list-style-type: none"> - Cultura de novos entrantes na empresa - Disciplina, é uma característica do ser humano se acomodar - Visão holística da parte dos colaboradores, enxergar mais além do seu setor - No início, adaptação e comprar a ideia do programa 5S - Burocracia em relação a devolução de peças, e algumas vezes dificuldades para encontrar alguma coisa. 	<ul style="list-style-type: none"> - A resistência por parte de alguns colaboradores em aderir ao programa - Autodisciplina das pessoas é a grande dificuldade ao uso do 5S - Itens de uso no dia a dia são frequentemente usados e muitas vezes são considerados como fora do lugar, sem considerar o fato que está sendo usado diariamente.

Fonte: dados da pesquisa (2019)

Conforme o quadro 4, para o nível estratégico os fatores favorecedores são: maior organização, agilidade nos processos, utilização adequada das ferramentas e a limpeza como pontos positivos. O nível tático considera que o 5S favorece o empenho da diretoria, o aumento de investimentos em melhorias físicas/estruturais, que aprimoram as condições de trabalho e geram redução de custos. O nível operacional percebeu como fatores favoráveis, além da organização, higiene e disciplina, que o programa melhora a qualidade de vida, facilita a realização das atividades, o que agiliza os processos. Tais elementos levantados vão ao encontro do observado por Santos (2011), ou seja, fica claro o objetivo do programa 5S quanto a melhorar a eficácia da empresa por meio da organização, o que cria condições de trabalho favoráveis para realizar as tarefas. Também Carvalho (2006) cita que o ambiente de trabalho mais agradável, limpo e organizado, facilita a realização das tarefas de maneira mais adequada, com mais qualidade e satisfação. Quanto aos fatores limitantes para o programa 5S, tanto para o nível estratégico quanto o tático, foi mencionada a cultura diferente que cada colaborador possui ao ingressar na empresa, e isso causa resistência na mudança comportamental, esse último fator teve unanimidade nos três níveis. O nível estratégico ainda mencionou a necessidade de quebrar paradigmas para adaptação à cultura da empresa. Esse comportamento, ou seja, a resistência ao programa por parte de alguns funcionários foi também observado por Ribeiro (2010).

Outro ponto mencionado como limitante ao programa pelo nível estratégico foi a rotatividade de colaboradores, o que implica na realização de treinamentos constantes para os novos que ingressam na empresa.

Além dos aspectos já citados, o nível tático menciona como fator limitador a falta de disciplina dos colaboradores e de visão holística, pois não “enxergam” além do seu setor. Foi identificado também como limitação pelo nível tático e o operacional certa burocracia na devolução de peças e a dificuldade de encontrar alguns materiais. Esse aspecto evidencia desatenção ao senso de ordenação, o qual tem por objetivo facilitar a utilização e proporcionar redução no tempo de busca (SILVA, 1996).

Observa-se a menção por todos os níveis do fator resistência e a falta de disciplina dos colaboradores como limitante a adesão ao programa 5S. A disciplina, é fundamental para manter o programa, e como tal, precisa ser reforçada via treinamentos de tal forma que a repetição leve ao aperfeiçoamento e o entendimento dos procedimentos implantados (BERTAGLIA, 2003).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo contextualizou o programa 5S no âmbito de uma propriedade rural mato-grossense que tem implantado o programa em seus setores desde 2012, sendo feito periodicamente acompanhamento desse programa por auditorias.

Nota-se escassez de estudos sobre o programa 5S na perspectiva proposta para o segmento rural, assim buscou-se identificar a percepção sobre o programa 5S nos três níveis hierárquicos: estratégico, tático e operacional. As evidências trazidas pelos dados mostram que a percepção no nível estratégico e tático foi visto por todos como muito bom e no nível operacional, muito bom para 75% e bom para 25%.

Quanto à percepção do antes e o depois da implantação do programa 5S, ficou evidente a melhoria os cinco sentidos em todos os setores ao fazer o comparativo. Foram percebidas melhorias, por exemplo, em que o setor agrícola, antes da implantação do programa tinha como notas de partida para todos os sentidos, o predomínio de 1 e 2. Depois da implantação a nota foi para 4 em todos os sentidos. Resultado este observado em todos os sentidos dos demais setores, ou seja, foi unânime a percepção das melhorias após a implantação do programa.

O estudo também relatou os fatores favorecedores e limitadores quanto ao programa 5S. Como favorecedores, os principais são: organização, melhor agilidade nos processos e utilização adequada dos recursos/materiais. Dentre os limitadores, destacam-se: a cultura diferente dos colaboradores que ingressam na empresa, resistência às mudanças, falta de disciplina e burocracia.

A abordagem aqui proposta contribui para a gestão de empreendimentos rurais ao tratar do programa 5S como ferramenta no processo de melhoria na gestão do ambiente de trabalho. Permite que outras propriedades rurais conheçam o programa 5S e sua aplicação no contexto rural baseado no relato da percepção desse programa em uma área até então pouco discutida. A perspectiva fornecida constitui esforço quanto ao uso de alternativas que tragam resultados positivos num setor que carece de melhorias na área de gestão, o qual é representativo para economia brasileira. O relato poderá servir de exemplo para outras propriedades rurais que tiverem o interesse em sua aplicação, especialmente considerando seus aspectos favorecedores e limitadores no âmbito de propriedade rural.

Uma limitação do estudo foi de ordem teórica devido à falta de relatos do programa 5S em propriedades rurais para fins de comparação. Outra limitação foi quanto aos sujeitos pesquisados dos níveis tático e operacional, uma vez que parte deles não estava na propriedade rural antes e/ou implantação, o que os impediu de compararem o antes e o depois.

Para estudos futuros, sugere-se identificar o interesse e nível de conhecimento de outras propriedades rurais sobre o programa 5S.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, C. P. *Programa de qualidade: Empresa Ceará Diesel - Mercedes-Benz: um estudo de caso*, 2012. Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/14449/programa-de-qualidade-empresa-ceara-diesel-mercedes-benz-um-estudo-de-caso>. Acesso em: 13 Nov.2015.

BARDIN; L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BERTAGLIA, P. R. *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. São Paulo: Saraiva, 2003.

CAMPOS, V. F. *Gerenciamento da rotina do trabalho do dia a dia*. 9. ed. Nova Lima:Falconi, 2013.

CARVALHO, P. C. D. *O programa 5S e a qualidade total*. 4. ed. Campinas: Alínea,2006.

CRESWELL, J. W. *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens*. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

CRUZ, Tadeu. *Manual de técnicas administrativas: métodos e procedimentos com formulários*. São Paulo Atlas: 2018.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. *Métodos de Pesquisa*. Porto Alegre: EditoraUFRGS, 2009.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. HIRANO, H. *5S na Prática*. São Paulo: IMAM, 1994.

INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA-IMEA.

Agronegócio no Brasil e em Mato Grosso. Disponível em: <http://www.imea.com.br/imea-site/relatorios-mercado>. Acesso em 10 nov. 2018.

KING, R. P. *et al.* Agribusiness economics and management. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 92, n. 2, p. 554-570, abril, 2010.

KNOREK, R.; OLIVEIRA, J. P. *Gestão do agronegócio: implantação do sistema de qualidade total utilizando o programa 5S na indústria ervateira*. *Revista de Administração Geral*. v.1, n.1, p.89-109, 2015.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. D. A. *Metodologia científica*. 6. ed. São Paulo:Atlas, 2011.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO-MAPA. *Balança comercial do agronegócio-dezembro/2019*. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/noticias/vendas-externas-do-agronegocio-somam-us-96-8-bilhoes-em-2019/copy_of_NotaaimpresaDezembro20191.pdf. Acessado em 04 fev 2020.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. *Administração da Produção*. 3. ed. São Paulo:Saraiva, 2015.

MENDONÇA, R. A. de O. *Gestão da qualidade total*. 2009. Disponível em: http://www.uniesc.com.br/dl_file.php?arquivo=download/txt_30_20091111_035047.p df&es c_id=2&arq_id=30. Acesso em: 02 nov. 2018.

OLIVEIRA, A. R. P.; BORGES, W. da S. Avaliação da importância do controle de qualidade na produção de ração animal extrusada: um estudo de caso. *Revista GeTeC*, v. 7, n. 15, 2018

RIBEIRO, H. 5S: A Base para Qualidade Total. Salvador: Casa da Qualidade, 1994.

RIBEIRO, H. *Guia de implantação do 5S*. São Caetano do Sul: PDCA, 2010

RODRIGUES, M. V. *Ações para a Qualidade GEIQ: Gestão integrada para a qualidade: padrão Seis Sigma, classe mundial*. 2 ed. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

SANTOS, L. M. dos. *Avaliação da aplicação do programa 5S como ferramenta de qualidade na gestão rural*. 2011. Trabalho de conclusão de curso – Departamento de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Balneário Pinhal.

SILVA, C. E. S. da, et al. 5S: Um programa passageiro ou permanente? - XXIENEGEP, 2001.

SILVA, J. M. D. *O ambiente da qualidade na prática- 5S*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

TALIARINI, A. B. RAMOS, D. de J. *Revista Perspectiva em Gestão, Educação & Tecnologia*. Itapetininga – SP, 2015

VILCKAS, M; NANTES, J. F. D.; ZUIN, L. F.; QUEIROZ, T. R. (Org.). *Planejamento*

e Agregação de Valor nos Empreendimentos Rurais. São Paulo: Saraiva, 2006. YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZANATA, G. *A riqueza que brota do campo*. In: ANDRICH, Mara. *Revista Brasileira de administração*. Ano XXV, Edição 113 JUL/AGO 2016, pp.24-30. Disponível em: <https://issuu.com/rba-vip/docs/rba113web> Acesso em: 20 nov. 2019.

ZANELLA, L. C.. *Programa de qualidade total para empresas de pequeno e médio porte: roteiro prático de implantação*. Curitiba: Juruá, 2009.