

FACULDADE SANTA RITA

CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

**RESULTADOS DE UM PROCESSO DE
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA 5S EM UM
EMPREENHIMENTO DE AGRONEGÓCIOS NA
CIDADE DE NOVO HORIZONTE – SP**

ALEXANDRE DO CARMO SANTOS

JOSÉ LUÍS BRÁS DE LIMA

ROBINSON CRISTIANO DE ALMEIDA

NOVO HORIZONTE

2020

FACULDADE SANTA RITA

CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

ALEXANDRE DO CARMO SANTOS

JOSÉ LUÍS BRÁS DE LIMA

ROBINSON CRISTIANO DE ALMEIDA

**RESULTADOS DE UM PROCESSO DE
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA 5S EM UM
EMPREENHIMENTO DE AGRONEGÓCIOS NA
CIDADE DE NOVO HORIZONTE – SP**

Trabalho de Iniciação Científica
apresentado à Faculdade Santa
Rita como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Administração sob orientação do
Prof.º Karla Gonçalves Macedo.

NOVO HORIZONTE-SP

2020

RESULTADOS DE UM PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA 5S EM UM EMPREENDIMENTO DE AGRONEGÓCIOS NA CIDADE DE NOVO HORIZONTE – SP

Alexandre Do Carmo Santos¹
José Luís Brás de Lima²
Robinson Cristiano de Almeida³
Karla Gonçalves Macedo⁴

Resumo

O presente artigo tem como objetivo apresentar quais foram os benefícios da implantação do sistema 5S em um empreendimento de agronegócio. Ao realizar o processo, notamos que seria necessário um almoxarifado para melhor controle de peças e serviços, uma vez que, a organização do local atrapalhava e retardava processos, muitas vezes, simples. Ao construir o almoxarifado, iniciou-se todo o processo de separação, marcação e distribuição de peças no local, para simplificar e facilitar os serviços ao máximo. O almoxarifado, no local, não só simplificou processos como também mostrou que o espaço, antes ocupado pelas peças, poderia ser melhor aproveitado. Além da implantação do almoxarifado, o projeto se atentou ao que cercava oficina e fazenda como um todo, dando atenção a pontos como a sustentabilidade e preservação do meio ambiente, começando a descartar e depositar todo tipo de resíduos e materiais que já foram utilizados e não tinham mais serventia em locais apropriados.

Palavras-chave:

Planejamento, organização e sustentabilidade.

Abstract

This article aims to present the benefits of implementing the 5S system in an agribusiness enterprise. When carrying out the process, it was noticed that a warehouse was needed for better control of parts and services, since the lack of organization of the place hindered and slowed down processes that were often simple. When building the warehouse, the entire process of separating, marking and distributing parts on site began, to simplify and facilitate services to the maximum. The on-site warehouse not only simplified processes, but also showed that the space that

¹²³ Discentes do 8º termo do Curso de Administração da Faculdade Santa Rita-SP, FASAR.

⁴ Professora do Curso de Administração da Faculdade Santa Rita-SP, FASAR.

the pieces occupied before could be better used. In addition to the implementation of the warehouse, they began to pay attention to what surrounded the entire workshop and the farm itself, paying attention to points such as sustainability and preservation of the environment, beginning to discard and deposit all types of waste and materials that already been used and had not more useful in appropriate places.

.Keywords: Planning, organization and sustainability

INTRODUÇÃO

A cana de açúcar vem movimentando anualmente bilhões de dólares, por isso sua cultura se tornou uma das principais no Brasil. Sua produção se estende por todo território brasileiro, mantendo seu comércio externo em alta elevando, assim, a economia do país. De acordo com dados registrados no ano de 2019, houve uma redução no plantio de cana de açúcar em 2% comparado ao ano anterior isso fez com que houvesse também um decréscimo em 8,8 milhões de toneladas, reduzindo a produção do açúcar, mas por outro lado, a produção de etanol aumentou superando em 21,7% a produção no ano anterior, de acordo com dados da Conab.2019.

A produção da cana de açúcar teve início no Brasil em 1532. Desde então, vive em constante mudança tanto no seu modo de cultivo quanto na colheita, principalmente na última. Com a proibição das queimadas, que liberavam muitas partículas que eram prejudiciais à saúde humana e emissão de grande quantidade de gases na atmosfera que contribuem para o aquecimento global (IPCC, 1995), e o grande crescimento em sua produtividade, as usinas foram cada vez mais se inovando e aderindo a mecanização desse processo.

Com o aumento expressivo nessa demanda, os empresários deste setor viram-se obrigados a investir em máquinas para plantio e colheita da cana, custo esse muito significativo e que não para por aí. Acostumados com o a queima e o corte convencional, essas empresas precisaram capacitar esses colaboradores, não apenas para que soubessem operar essas máquinas, mas também para que fizessem as manutenções necessárias. Com a intenção de diminuir custos e melhorar o desempenho de seus equipamentos agrícolas, essas empresas se viram obrigadas a manter em suas organizações oficinas e estoque de peças, visando sempre o menor tempo de parada para manutenções, sejam elas corretivas ou preventivas, de suas máquinas, uma vez que os almoxarifados, são os locais onde se concentram, geralmente, os maiores ativos das entidades. (PAOLESCHI, 2009).

A partir daí, almoxarifados e oficinas começaram a surgir também nas propriedades agrícolas. Com isso, nasceu à necessidade de se organizar esses locais, pois na maioria das vezes, os mesmos se encontravam muito desorganizados prejudicando assim, a eficiência de suas atividades. A implantação do sistema 5S surge como ferramenta para resolver esse problema, pois, o mesmo, contempla em

sua essência, não somente reestruturação do ambiente, mas também a conduta dos colaboradores envolvidos.

O presente artigo tem como objetivo mostrar como pode ser proveitoso para a entidade aderir ao sistema 5S dentro da empresa, pois o mesmo trará resultados positivos desde o desempenho de seus colaboradores que estão inseridos dentro da oficina até aos que necessitam utilizar o espaço onde ela está. Para realização do trabalho, foi feito um estudo de caso em uma fazenda que tem como ponto forte a produção de cana de açúcar. Os pontos abordados no artigo serão:

- Construção de um almoxarifado;
- Distribuição de peças dentro do local;
- Melhorar o tempo útil de serviço dos mecânicos, simplificando a entrega dos materiais de trabalho conforme sua utilização;
- Liberar mais espaços dentro de toda oficina, buscando aproveitar ao máximo cada espaço disponível;
- Fazer o descarte correto de materiais, utensílios e líquidos inutilizáveis sem prejudicar o meio ambiente.

1. SENSOS

A definição do 5s representa as cinco palavras japonesas que começam com a letra “S”, que, traduzidas para o português, foram denominados “sensos”, e criadas por Kaoro Ishikawa. Segundo LAPA (1998), os 5s são definidos da seguinte maneira:

1. SEIRI – Senso de utilização, arrumação, organização, seleção;
2. SEITON – Senso de ordenação, sistematização, classificação;
3. SEISO – Senso de limpeza, zelo;
4. SEIKETSU – Senso de asseio, higiene, saúde, integridade;
5. SHITSUKE – Senso de autodisciplina, educação, compromisso.

Figura 1. Sensos



Fonte: <https://medium.com/@biancasandes/5s-n%C3%B3s-estamos-fazendo-errado-dab8f9e8a70c>

ISHIKAWA, Kaoro (1950), criador do programa 5 S

Seiri: Senso de utilização; *Seiton*: Senso de ordenação; *Seisou*: Senso de limpeza; *Seiketsu*: Senso de Saúde; e *Shitsuke*: Senso de autodisciplina.

A implantação do 5s nas organizações geram grandes impactos positivos. Garante aos colaboradores um ambiente mais harmônico, organizado, limpo e seguro. Para a empresa, gera maior desempenho organizacional com menos desperdícios e acidentes. Para que se consiga implantar o 5s na organização, é preciso que a alta gerência se comprometa a planejar e executar as tarefas de acordo com o que pede o 5s. Informar para toda empresa que o 5s será implantado e dividir os treinamentos de acordo com cada setor.

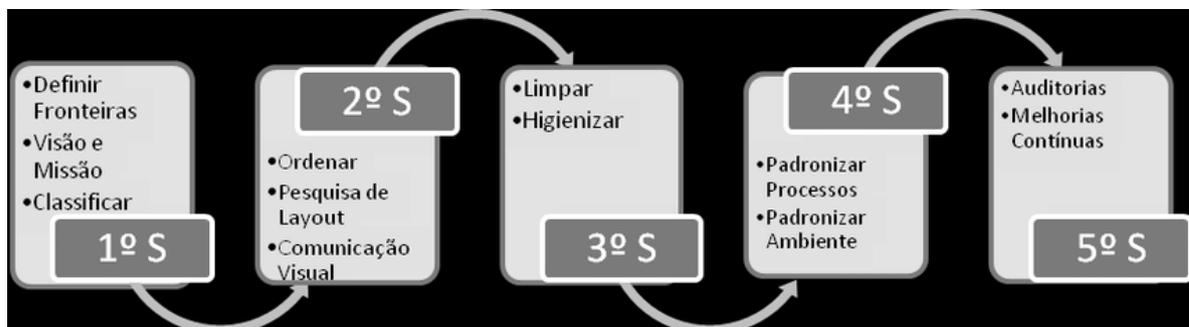
Figura 2. Sensos

SENSOS	PREPARAÇÃO (P)	IMPLANTAÇÃO (D-C)	MANUTENÇÃO (A)
Utilização	Identificar “o que e por que” necessitados daquilo	Prover “o que é necessário”	Procedimentos para inclusão/exclusão
Ordenação	Definir “onde e como” dispor os itens.	Guardar, a condicionar e sinalizar	Estabelecer plano de verificação periódica
Limpeza	Identificar fontes de sujeira e planejar sua eliminação	Eliminar fontes de sujeira	Padronizar ações de bloqueio
Saúde	Identificar fatores higiênicos de risco e planejar sua eliminação	Eliminar riscos	Promover ações de bloqueio contra reincidências
Autodisciplina	Identificar oportunidades de melhorias nos 4S e planejá-las	Promover ações de melhorias	Rever padrões; Elaborar padrões referentes às melhorias implementadas

Fonte: Empreender Jr. 30 Novembro 2017

A finalidade do programa 5S é melhorar a eficiência através da destinação adequada dos materiais, organização e limpeza do ambiente de trabalho, minimização de perdas de materiais e tempo, o que para as empresas significa um aumento de produção e redução de custos. Nas indústrias, este método torna-se importante, pois proporciona a eliminação de desperdícios, prevenção de acidentes, agilidade nos processos, além de melhorar a qualidade dos produtos e serviços (GAVIOLI; SIQUEIRA; SILVA, 2009).

Imagem 3. Fluxograma proposto de implantação do sistema 5S.



Fonte: Adaptado de Nunes e Alves (2008)

No fluxograma acima ALVES (2008), mostra as etapas para implantação e adequação do sistema 5S em uma determinada empresa, cada qual tendo sua importância e responsabilidade para o funcionamento das demais. SANTOS (1998) dizia que 5S é um conjunto de atividades que se apoiam em bases filosóficas, notando a participação de todos os indivíduos como sendo algo importante para se atingir os resultados esperados no trabalho. Para o autor, o sistema 5S nada mais é do que a prática de se organizar, arrumar, padronizar, manter limpo e ter autodisciplina.

1. ETAPAS DO 5S

Segundo SANTOS (1998), os 5s são classificados e denominados da seguinte maneira:

1.1 SEIRI (Senso de seleção)

Essa etapa fica responsável pela seleção do material de trabalho, onde são descartados os produtos que não tem serventia. Nessa etapa, a desorganização se torna um problema para a produtividade, sendo necessário analisar bem o local e descartar todo material desnecessário. Para o autor, todos devem saber diferenciar entre o que pode ser útil o que pode ser inútil. Tomando por base esta informação, deve-se fazer a identificação do que pode ser necessário e desnecessário para a empresa, descartando o desnecessário e mantendo o que for necessário.

1.2 SEITON (Senso de Planejamento e organização)

Para dar andamento ao sistema é necessário que o Senso anterior tenha sido aplicado, para que todo o processo possa fluir da maneira ideal. Nessa etapa, o ambiente deve ser planejado de maneira funcional e estratégica, onde os materiais necessários para a execução dos trabalhos devem estar armazenados em locais de fácil acesso.

1.3 SEISOU (Senso de Limpeza)

Nessa etapa, deve-se disponibilizar as informações necessárias para que mantenham o ambiente limpo, bonito e agradável, pois não melhora apenas o visual do local, ajuda também na conservação das máquinas. O autor afirma que para conseguir atingir o nível de satisfação esperada nesse senso é necessário eliminar qualquer tipo de sujeira na área de trabalho, também é necessário a realização de limpeza e manutenção de cada setor, todas com acompanhamento de supervisores, e que sejam cumpridas as ações preventivas para manter o local limpo. Este processo não envolve apenas a limpeza do local de serviço, se aplica também a atitudes ecológicas como, por exemplo, a reciclagem do lixo.

1.4 SEIKETSU (Conservação)

Para que todo o sistema flua e tenha os resultados esperados é necessário que todos os pontos funcionem juntos, é fundamental que haja uma conservação das regras e ideias que foram implantadas. Uma vez que, não mantiver os outros sentidos causará certa desmotivação dos colaboradores pelo fracasso quando chegarem a este ponto.

1.5 SHITSUKE (Senso de Autodisciplina)

Após a realização de todas as etapas é preciso que as pessoas se conscientizem sobre a necessidade da autodisciplina. Esse é o momento em que é preciso que a organização determine dar continuidade no que já foi transformado e continue buscando melhorias contínuas. Neste sentido, a disciplina é a discussão para chegar a um consenso e executar tudo o que foi acordado, respeitando a ideia de ter disciplina e obedecer e respeitar normas e regras, respeitar hierarquias, cumprir tarefas e seguir os princípios da entidade.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado em uma fazenda centenária (1917), localizada na cidade de Novo Horizonte, região noroeste do estado de São Paulo, onde sua cultura inicialmente era de café e gado.

Com o passar dos anos e com o avanço da cana de açúcar na região, a empresa foi se adequando e aderiu também a nova cultura. Hoje em dia, essa fazenda vive um momento de transformação, deixando de ser uma empresa voltada apenas para agropecuária, transformando-se em uma agroindústria.

No ano de 2003, a fazenda começou a cultivar o palmito pupunha. Com essa nova cultura tão bem aceita, começou a surgir a ideia para ter uma indústria que fizesse o processo de industrialização da matéria prima. Em 2014, inicia o planejamento e implantação desse novo ciclo na vida da empresa. Nesse mesmo período, deu-se início ao plantio em maior quantidade da pupunha, resultando na retirada dos pés de laranja plantados, cujo o custo de manutenção era muito alto, dando, assim, lugar a novos locais de plantio do palmito.

Hoje em dia, a empresa é atua no ramo agropecuário e no ramo industrial. A construção da indústria trouxe para a cidade novas oportunidades de emprego, em ambas as áreas que a mesma atua, ajudando no seu desenvolvimento econômico. Com mais de 140 funcionários, a empresa vive em constante crescimento no seu ramo de atuação, tanto na qualidade de seus produtos ofertados, sejam eles cana de açúcar, palmito e carne bovina quanto no processo de industrialização da pupunha.

2.1 Local de Realização do Projeto

O estudo para o projeto foi realizado no período de 01/04/2020 a 16/11/2020, em uma fazenda produtora de cana de açúcar na região noroeste do estado de São Paulo.

2.2 Desenvolvimento do Projeto

No início do projeto foi feito um levantamento e análise dos pontos que fariam parte do processo de implantação do sistema 5S. Logo após, foram feitos registros fotográficos, análises e estudos (pesquisas) em pontos estratégicos que poderiam ser melhorados para, por fim, verificar a viabilidade da mudança e quais seriam os desafios que poderiam ser encontrados na implantação do projeto.

2.3 Pontos abordados no projeto

Descarte de resíduos

Com a implantação do 5S na organização, podemos perceber o quanto seria necessário iniciar com a organização do local de trabalho. É fundamental o descarte correto dos resíduos, sendo eles sólidos e líquidos não podendo descartá-los no lixo comum.

Figura 04 e 05: Descarte de resíduos.



Com acúmulo de resíduos sólidos gerados pela atividade agrícola e industrial, é possível observar a necessidade de melhor adequação dos mesmos em um ambiente onde esses materiais obsoletos não fiquem em contato diretamente com o solo.

Figura 06 e 07: Descarte de EPI's.



EPI's, galões de óleo usado e filtros são coletados por uma empresa especializada, "Residual". Esses materiais são destinados de forma correta, porém é possível notar a presença de materiais recicláveis junto desses resíduos.

Oficina

Na oficina, é possível perceber que há a necessidade de melhoria em alguns pontos. A infraestrutura do local de trabalho, o treinamento e o melhor aproveitamento do mecânico.

Figura 08 e 09: Lavador de peças.



Lavador de peças muito precário, necessita de melhorias, tanto na questão ambiental, quanto na melhor condição de trabalho para o colaborador que, ao efetuar a lavagem das peças, fica exposto ao sol e chuva.

Figura 10 e 11: Desperdício de tempo.



Perda de tempo pelos mecânicos em preencher seus relatórios de serviços realizados na oficina, interferindo diretamente na execução do serviço e no tempo de execução apontado na O.S no momento do lançamento. Acumulo de serviços no setor.

Almoxarifado.



No setor de almoxarifado, é evidente a falta de organização das peças estocadas. Estopa guardada perto de filtros usados na manutenção, peças sem etiquetas de códigos que além de quantificar, ajudam na distinção de peças por máquinas, implementos ou veículos.

Com a armazenagem inadequada desses itens, além de proporcionar má impressão do local, fica claro que o colaborador gasta, e muito, seu tempo procurando a peça desejada, afetando não só sua produtividade, mas de toda a organização.

2.4 Melhorias

Descarte de resíduos

Como solução para o descarte correto dos resíduos, foi feito a separação do material sólido para descarte adequando-os em caçambas, melhorando não somente a imagem do local, mas também sua qualidade na hora da venda desses materiais.

Figura 12: Descarte correto de resíduos.



Caçambas preparadas para a divisão das matérias, melhorando a imagem do local, mas também se atentando para questão ambiental.

Figura 13: Descarte correto de EPI's.



Containers limpos, onde serão descartados somente os materiais como: EPI's, galões de óleo e filtros automotivos usados, cada um em seu respectivo lugar.

taxonomia, onde todos os computadores da fazenda têm acesso. Com isso, os mecânicos não precisam se preocupar em marcar serviço, obtendo melhor rendimento em suas funções.

Figura 16: Check-List de manutenção da frota.

CHECK-LIST FROTA IMPLEMENTOS FAZENDA RIO MORTO			
Implemento:		N° Frota:	
Motorista:		Data:	
Motivo da parada:	Quebra: ()		Manutenção preventiva: ()
ROÇADEIRAS	SIM OK	NÃO OK	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES
Capa de proteção cardan			
Correntes de proteção			
Facas de corte			
Alteração de ruídos			
Engate do equipamento			
Discos da embreagem			
Chapa de proteção do cardan			
PULVERIZADORES	SIM OK	NÃO OK	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES
Capa de proteção cardan			
Correntes de proteção			
Condições das barras			
Condições das mangueiras			
Vazamento nos comandos			
GRADES	SIM OK	NÃO OK	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES
Condições das mangueiras			
Condições dos engate de óleo			
Condições dos discos			
Condições dos mancais			
TANQUE DE ADUBO	SIM OK	NÃO OK	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES
Condições das mangueiras			
Vazamento de adubo			
Condições/calibração pneus			
Nível óleo de motor			
Calço de segurança			

Almoxarifado

É imprescindível que haja organização no almoxarifado, adequando de forma correta os materiais estocados, aproveitando ao máximo o espaço. As peças devem ser locadas de acordo com seu tamanho, peso, frequência de uso e separadas por veículo, implemento ou máquina, dessa forma obtêm-se maior agilidade e segurança na entrega desses materiais.

Todas as peças devem ser etiquetadas e dispostas em prateleiras limpas e já identificadas, facilitando assim encontrar os materiais com mais segurança e rapidez por qualquer atendente do almoxarifado.

Figura 17: Prateleiras para estocagem de peças.



A utilização e armazenagem correta das peças menores, facilita na organização e contagem para eventuais balanço ou auditorias que possam acontecer.

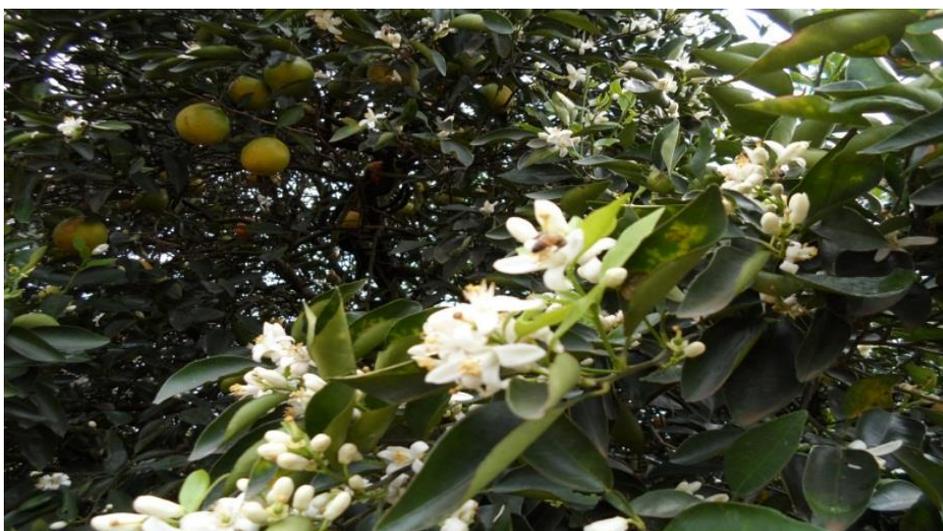
Figura 18: Prateleiras para estocagem de peças menores.



Figura 19 e 20: mudas para o plantio de meiose.



Figura 21,22 e 23: Antiga plantação de laranja.



Na primeira foto, os pés ainda pequenos; na segunda, com flores e frutos e na terceira mostra o momento de extração para liberar espaço para plantio da pupunha.

Figura 24: Criação de gado.

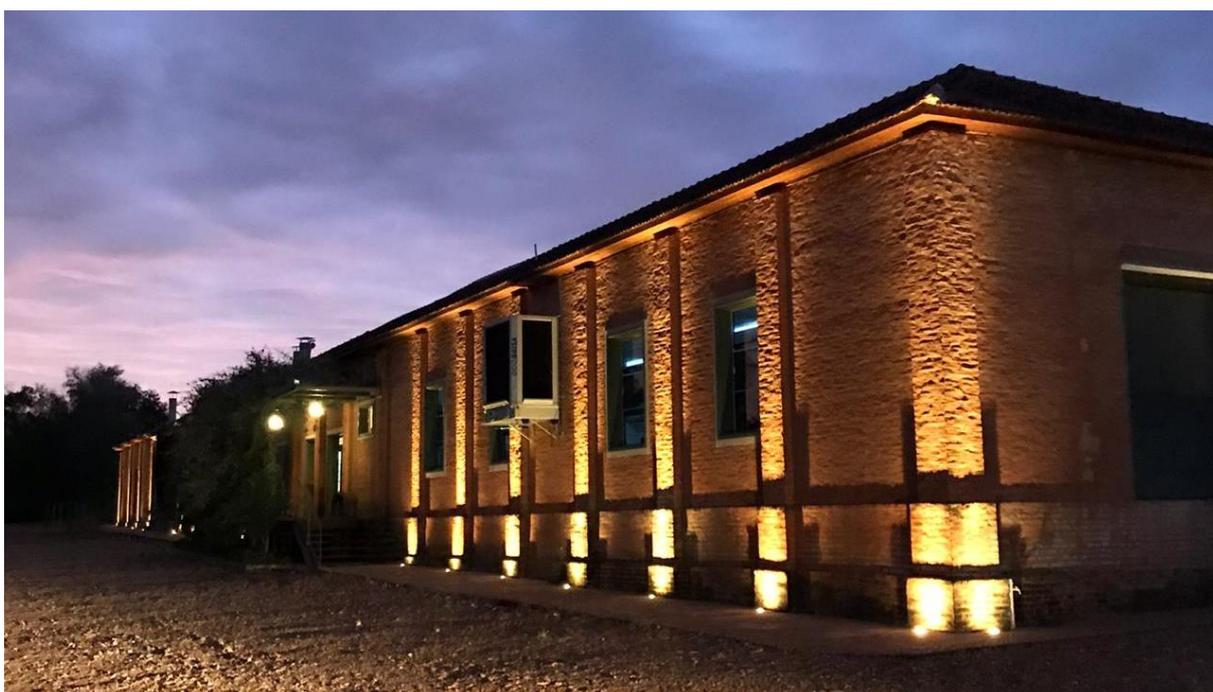


A criação de gado para corte também é uma das fontes de renda da fazenda.

Figura 25 e 26: Plantio de Palmito pupunha.



Figura 27 e 28: Fábrica de industrialização do palmito de pupunha.



3 CONCLUSÃO

Com a execução do trabalho, concluímos que:

a) Na área reservada para descarte de materiais sólidos, nota-se acúmulo de resíduos depositados de maneira incorreta, denegrindo a imagem do local e contaminando o solo.

b) Descarte dos EPI's: galões de óleo usados e filtros, são feitos de maneira correta; porém, é possível notar a presença de material reciclável junto aos resíduos.

c) O lavador de peças, além de ficar exposto a chuva e sol, percebemos que os resíduos de graxa e óleo não são armazenados em uma caixa apropriada.

d) Perda de tempo por conta dos relatórios que o pessoal da manutenção deve preencher durante o expediente.

Concluímos que muitos pontos necessitam de melhorias na organização. Porém, com a implantação do 5S's e a conscientização de seus colaboradores, é possível efetuar as mudanças necessárias no local e manter a manutenção dos mesmos para que estes não voltem a ser como antes.

Concluímos também que o ambiente analisado é favorável para mudanças, mas para que, aconteça é preciso empenho de toda organização, partindo desde a alta gerência até os colaboradores que executam as tarefas no dia a dia.

4 REFERÊNCIAS

ANDRADE, Paulo Hyder da Silva. **O Impacto do programa 5s na implantação e manutenção de sistemas da qualidade.** Paulo Hyder da Silva Andrade. Florianópolis, 2002.159 p: il.

GAVIOLI, G.; SIQUEIRA, M. C. M; SILVA, P. H. R. **Aplicação do programa 5s em um sistema de gestão de estoques de uma indústria de eletrodoméstico e seus impactos na racionalização de recursos.** Unidade Berrini da FGV: SIMPOI, 2009. Disponível em: http://www.simpoi.fgv.br/arquivo/2009/artigos/E2009_T00383_PCN76566.pdf. Acesso em: 23/09/2020.

LAPA, R. P. **Praticando os 5 sentidos.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

NAVES, Vanessa Passos. **Aplicação dos conceitos 05S em um sistema de gestão de estoques de uma indústria de moveis e seus impactos na racionalização de recursos.** 05.ed. Goiânia: IPOG, 2013.

SANTOS, Ângela Regina Souza. **Programa 5S – SENAI Pernambuco.** 01.ed. Pernambuco: SENAI. DR. PE. 1998.

VANTI, Nádia. **Ambiente de qualidade em uma biblioteca universitária: aplicação do 5S e de um estilo participativo de administração.** 01. ed. Brasília: 1999.

VIVAN, Antônio Marcos. **Implementação de um processo de qualidade a partir da metodologia do programa 5 “S”.** 01. ed. São Paulo: 1998.