

FACULDADE SANTA RITA  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

**BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DO  
PROGRAMA 5S – ESTUDO DE CASO EM UMA  
USINA SUCROALCOOLEIRA NA CIDADE DE  
NOVO HORIZONTE**

FELIPE MOREIRA ZEVIANI  
MÔNICA ELISA GRANZOTTI

NOVO HORIZONTE / SP

2019

FACULDADE SANTA RITA  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

FELIPE MOREIRA ZEVIANI  
MÔNICA ELISA GRANZOTTI

**BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DO  
PROGRAMA 5S – ESTUDO DE CASO EM UMA  
USINA SUCROALCOOLEIRA NA CIDADE DE  
NOVO HORIZONTE**

Trabalho desenvolvido como requisito  
parcial para aprovação na disciplina TIC  
sob orientação da Prof<sup>a</sup>Ma. Karla  
Gonçalves Macedo

NOVO HORIZONTE / SP

2019

Zeviani, Felipe Moreira; Granzotti, Mônica Elisa  
Z63b Benefícios da implantação do Programa 5S – Estudo de caso em uma  
usina sucroalcooleira na cidade de Novo Horizonte / Felipe Moreira  
Zeviani; Mônica Elisa Granzotti – Novo Horizonte, 2019.  
27 f. ; 30 cm.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso de Administração) -  
Faculdade Santa Rita, 2019.

Orientadora: Karla Gonçalves Macedo

1. Implantar. 2. Organização. 3. Colaboradores. 4. 5 Sensores.  
Autor .II.Título.

CDD--

MEMBROS DA BANCA DE DEFESA DO TRABALHO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
DOS ALUNOS DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

**FELIPE MOREIRA ZEVIANI**  
**MÔNICA ELISA GRANZOTTI**

APRESENTADA À FACULDADE SANTA RITA, EM 12 DE DEZEMBRO DE 2019.

BANCA DE DEFESA:

---

Prof.<sup>a</sup> Orientadora – Karla Gonçalves Macedo  
FACULDADE SANTA RITA

---

Prof.<sup>a</sup> Esp. Andreza Santoro Roque  
FACULDADE SANTA RITA

---

Prof. Marcos Éder Cupaioli  
FACULDADE SANTA RITA

# **BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S – ESTUDO DE CASO EM UMA USINA SUCROALCOOLEIRA NA CIDADE DE NOVO HORIZONTE**

**Felipe Moreira Zeviani<sup>1</sup>**  
**Mônica Elisa Granzotti<sup>2</sup>**  
**Karla Gonçalves Macedo<sup>3</sup>**

## **Resumo**

Uma empresa que atua com o programa 5s, ela apresenta um alto padrão, não somente em sua produção, mas na empresa como um todo. Sendo notável seu exemplo em organização, limpeza, produção, disciplina. Tendo um alto reconhecimento pelos clientes, pelos parceiros de negócios e também pelos seus colaboradores. A empresa que utiliza o programa 5s extingue vários problemas rotineiros, nos quais, ocorrem nas organizações que não fazem o uso do programa, tais como conflitos de funcionários, desperdícios de materiais por uso inadequado, perda de tempo de produção por falta de acesso as ferramentas especializadas. O presente trabalho propõe-se apresentar a importância da implantação do Programa 5S nas empresas, onde foi abordado o seu significado e sua composição, detalhando cada senso por qual é formado. Exemplificando o tema realizado foi elaborado um estudo de caso em uma usina sucroalcooleira na cidade de Novo Horizonte - SP.

**Palavras Chaves:** Implantar - Organização - Colaboradores - 5 Sentos

## **Abstract**

A company that operates with the 5s program, it sets a high standard not only in its production, but in the company as a whole. Notable is his example in organization, cleanliness, production, discipline. Having a high recognition by customers, business partners and also their employees. The company using the 5s program eliminates a number of routine problems that occur in non-program organizations, such as employee conflicts, misuse of materials, lost production time due to lack of access to tools. specialized. This paper proposes to present the importance of the implementation of the 5S Program in companies, where its meaning and its composition were approached, detailing each sense by which it is formed. Exemplifying the theme, a case study was elaborated in a sugar and alcohol plant in the city of Novo Horizonte - SP.

**Keywords:** Deploy - Organization - Employees - 5 Senses

---

<sup>1</sup>Aluno do 8º termo do Curso de Administração da Faculdade Santa Rita-SP, FASAR, endereço eletrônico felipezeviani@gmail.com.

<sup>2</sup>Aluna do 8º termo do Curso de Administração da Faculdade Santa Rita-SP, FASAR, endereço eletrônico monica.granzotti@outlook.com.

<sup>3</sup>Mestra em Tecnologia ambiental, Professora do Curso de Administração da Faculdade Santa Rita-SP, FASAR, endereço eletrônico karlamcarvalho@terra.com.br.

## 1. INTRODUÇÃO

Um dos maiores problemas encontrados tanto em pequenas, quanto em grandes empresas atualmente, é a falha na cultura organizacional em relação a falta de programas de qualidade como o programa “5s”. Como consequência, temos desperdícios, desorganizações, aumento de custos, gastos com doenças, entre outras situações que deixam o ambiente de trabalho desagradável. O maior intuito na implantação da metodologia 5s é beneficiar não apenas a empresa, mas também seus colaboradores, para que tenham melhor qualidade de vida profissional e pessoal. Como todo tipo de organização, existe o desperdício de recursos e espaço usado de forma inadequada, podendo gerar acidentes dentro da empresa, e estresse causado pela falta de organização e limpeza no ambiente. Toda empresa deve fazer a análise do seu ambiente organizacional, fazendo a pergunta para cada item analisado, “Isso é realmente utilizado?” A resposta irá ajudar na definição de aproveitamento de cada recurso ou hábitos da rotina da empresa.

De acordo com “Vanti (1999), as técnicas do 5S oferecem muitos benefícios para as empresas, dentre deles estão: eficiência do trabalho, eliminação de desperdício, racionamento, maior utilização e aproveitamento do espaço, trabalham em equipe, hábitos saudáveis por parte de todos, prevenção de acidentes e muitas outras melhorias que contribuem para o desenvolvimento de uma empresa de qualidade. O programa 5s já foi provado e aprovado em seu país de origem, o Japão, e também é utilizado como modelo de qualidade em empresas que pretendem mudar sua cultura organizacional e avançar em relação aos seus concorrentes.

Todas as empresas que desejam melhorias de qualidade têm que começar pelos aspectos básicos, ou seja, pelos 5S's, uma campanha dedicada a organizar o ambiente de trabalho, e conservá-lo arrumado e limpo, manter as condições padrão e a disciplina necessária para a execução de um bom trabalho. (OSADA, 1992, p.203).

Ainda de acordo com o autor, as melhorias realizadas através do programa são benéficas para toda a empresa, incluindo seus colaboradores. Para que haja sucesso na implantação é necessário um trabalho em equipe e que as mudanças sejam acolhidas por todo o corpo empresarial.

A essência do 5S é o ambiente da qualidade, na qual as pessoas tenham um senso de qualidade, é criar um ambiente digno de trabalho, onde o homem possa sentir-se bem consigo e com aqueles que o cercam. Ele deve ser implementado com o objetivo específico de melhorar as condições de trabalho e criar o ambiente de qualidade. (SILVA, 1996, p.23).

Desta forma, o projeto apresentado aborda as vantagens de se aplicar o Programa 5S em uma empresa, assim como, busca destacar todos os benefícios obtidos após ser implantado na empresa. O projeto também especifica como analisar as necessidades da empresa, mostrando como aplicá-lo de maneira correta em cada departamento da empresa.

O objetivo do trabalho está concentrado em demonstrar as empresas o quanto é proveitoso à aplicação do programa 5S, pois ele trará resultados desde a melhoria na produção, no desempenho dos colaboradores e na empresa como um todo. Tem-se ainda como propósito a redução de custos por desperdícios de tempo e de matéria prima.

Principais pontos fortes do projeto:

- Propor e aplicar melhorias na mudança de hábito.
- Demonstrar e conscientizar os funcionários sobre como é importante reduzir os custos e desperdícios gerados na empresa.
- Examinar a limpeza da empresa para melhorar sua aparência e imagem.
- Levantar todo material não utilizado para ser feito o descarte adequado.
- Organizar o ambiente da empresa, diminuindo o tempo de busca por itens e evitando possíveis acidentes.

O trabalho apresentado está dividido em dois capítulos, onde no primeiro destacamos a origem do programa 5S, o seu conceito, como pode ser implantado em uma empresa e a sua composição. No segundo capítulo apresentamos um estudo de caso feito em uma usina sucroalcooleira localizada na cidade de Novo Horizonte, onde acompanhamos a inclusão do Programa 5S e como ele verdadeiramente pode funcionar. Sendo ele, aplicado desde a produção até a inclusão na vida pessoal.

## 2. CONCEITUAÇÃO E ORIGEM DO PROGRAMA 5S

O Programa 5S surgiu no Japão, após a segunda guerra mundial na década de 1950, onde os produtos fabricados no país eram marcados por serem de má qualidade, as empresas eram desorganizadas, sujas e não tinham padrões a serem seguidos, e os gestores não identificavam isso como um problema. Depois de muito estudo, treinamento e trabalho, a partir de 1954 seus produtos começaram a ganhar confiança do mundo inteiro. Em meio a toda a situação era necessário alguma solução dos problemas de qualidade e higiene encontrados nas empresas, e então o Centro de Educação para a Qualidade no Japão, com a equipe do Dr. Kaoru Ishikawa, em 1950 criou um modelo prático para combater desperdícios e perdas, ao qual deu o nome de “Regra dos 5 Sentidos”. Eles enxergaram que para começar qualquer programa de qualidade total deveriam começar por uma faxina completa. Kaoru Ishikawa aconselhou: “Comece varrendo”. O 5s é uma grande faxina física e mental. (SILVA, 2014).

“O programa 5S foi redescoberto na década de 80 como uma excelente maneira de se participar eficazmente a ideia da qualidade como um ato, e não como um mero ato”. (SILVA, 1996, p.22).

Em 1991, o programa foi lançado formalmente no Brasil, e desde então vem ganhando reconhecimento no mundo empresarial e também sendo levado por seus empregadores para o ambiente familiar. (SILVA, 1996, p.27).

O programa 5S foi desenvolvido com o objetivo de transformar o ambiente das organizações e a atitude das pessoas, melhorando a qualidade de vida dos colaboradores, diminuindo desperdícios, reduzindo custos e aumentando a produtividade das instituições, ou seja, é um conjunto de sentidos com a finalidade de melhorar as pessoas individualmente e conseqüentemente, melhorar o seu local de trabalho e a sociedade, buscando aumentar a qualidade de vida. (CAMPOS, 1999).

É importante lembrar que as empresas funcionam porque, antes de qualquer atividade gerencial, processos produtivos e máquinas, existem pessoas, por isso o programa tem seu grande foco na mudança e no comportamento dos seus colaboradores. No mundo competitivo que vivemos hoje, um simples detalhe poderá fazer uma grande diferença. A qualidade é de extrema importância na sobrevivência das organizações e atua como um grande divisor de águas, separando as empresas competitivas das não competitivas, quando uma empresa implanta um sistema de



qualidade ela se destaca com relação aos seus concorrentes tornando-se mais sólida. O nome 5S é derivado das iniciais de cinco palavras japonesas SEIRI, SEITON, SEISO, SEIKETSU e SHITSUKE e em português significa respectivamente Senso de Utilização, Senso de Organização, Senso de Limpeza, Senso de Padronização e Senso de Autodisciplina. (DAMAZIO, 1998).

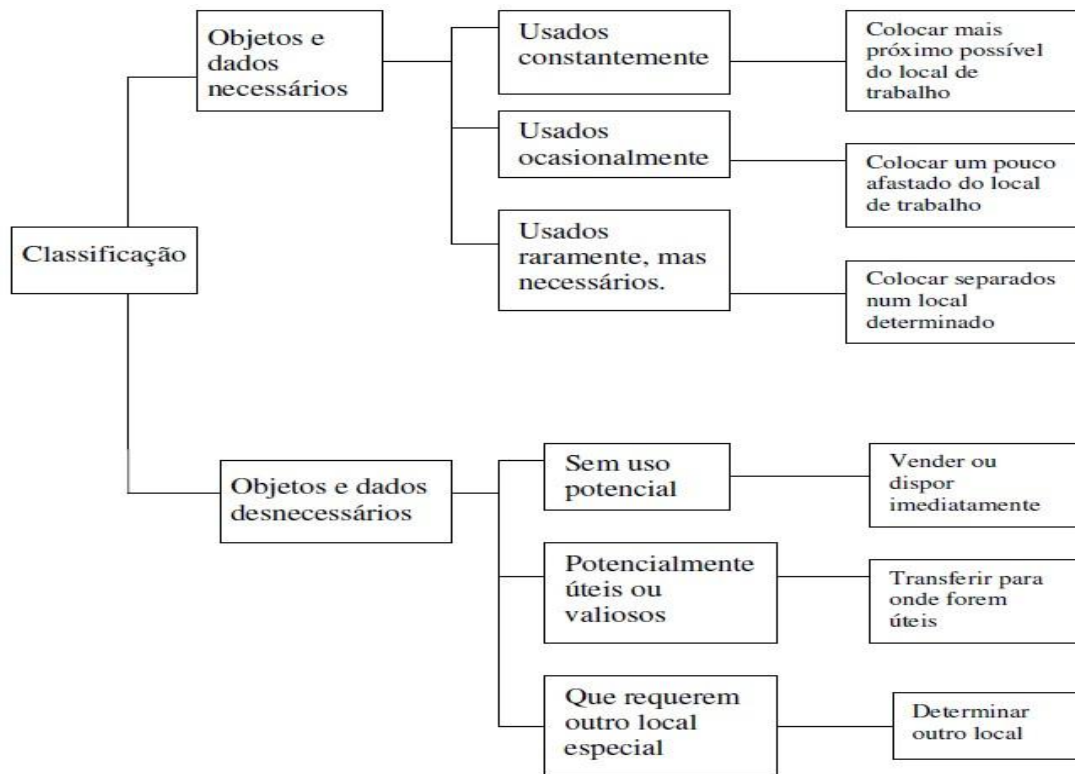
### **3. OS 5 SENSOS**

#### **Senso de Utilização**

O SEIRI representa o senso de utilização de recursos. Para Ribeiro (1997, p.99) o senso de utilização “É separar as coisas necessárias das que são desnecessárias, dando um destino àquelas que não são úteis para um determinado local.”

Nesta fase é necessário separar por tipo, grau, tamanho, e o que pode ser vendido ou descartado dentro do ambiente, precisa-se realmente analisar o que é utilizado nas atividades do dia a dia. Se houver dificuldade comece perguntando o que é usado para efetuar as obrigações, após o questionamento e análise do espaço, separe o mais utilizado para o menos utilizado e peça ajuda a outra pessoa, assim será mais fácil concluir o trabalho descartando itens que na maioria das vezes estão somente ocupando espaços. Os materiais a serem analisados poderão ser matéria prima, ferramentas, peças de reposição, documentos, informativos, entre outros, de acordo com a necessidade de cada setor. Tendo benefício na redução do tempo perdido em procura de documentos ou materiais, eliminando desperdícios e materiais obsoletos. Ganhando uma melhor utilização do espaço disponível. (DOMINGUES, 2011).

FIGURA 1. Fluxograma demonstrando como devem ser classificados os objetos e dados.



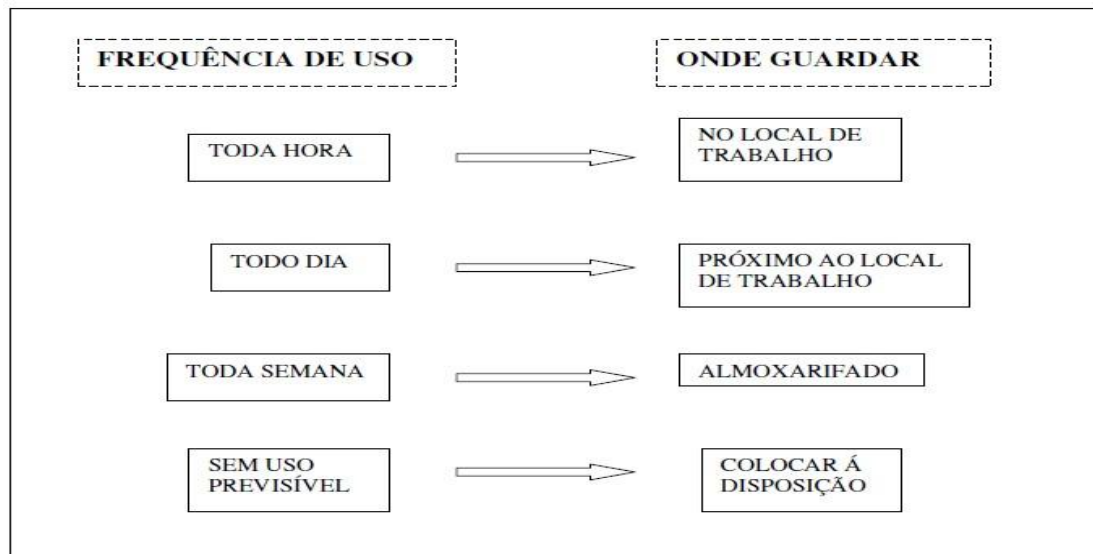
Fonte: (MARTINS, 1996).

### Senso de Organização

O SEITON representa o senso de organização. Ele busca simplificar e agilizar os processos do dia a dia no trabalho com a retirada dos itens obsoletos e transferência de locais, materiais com outras finalidades, o programa determina e coloca no seu devido lugar os itens restantes. Seguindo o critério do processo da ergonomia, onde cada coisa deverá estar ao alcance das mãos, com fácil acesso para ser utilizado ou até mesmo procurado. (DOMINGUES, 2011).

Ordenar é guardar as coisas necessárias, de acordo com a facilidade de acessá-las levando em conta a frequência de utilização, o tipo e o peso do objeto, como também uma sequência lógica praticada, ou de fácil assimilação. Quando se tenta ordenar as coisas, necessariamente o ambiente fica mais arrumado, mais agradável para o trabalho e, conseqüentemente, mais produtivo. (RIBEIRO, 1994, p. 18)

FIGURA 2. Fluxograma demonstrando a frequência e onde deve ser guardado o material.



Fonte: (GANDRA.M.A, CARVALHO.N, GONTIJO.S, BAMBIRRA.S.R., 2006).

### Senso de Limpeza

O SEISO representa o senso de limpeza. “Está focado em todos os agentes que poluem o ambiente, desde a sujeira da lixeira de papel, até a sujeira de ruídos, má ventilação, mau cheiro etc”. (DOMINGUES, 2011, p.32).

Limpar é eliminar a sujeira, inspecionando para descobrir e atacar as fontes de problemas. A limpeza deve ser encarada como uma oportunidade de inspeção e de reconhecimento do ambiente. Para tanto, é de fundamental importância que a limpeza seja feita pelo próprio usuário do ambiente. (RIBEIRO, 1994, p. 18).

Esta fase é extremamente importante para o sucesso do programa, pois afeta a cultura e filosofia dos indivíduos. Nela são definidos responsáveis que determinam as atitudes a serem seguidas e auxiliam em sua execução. Uma das atitudes a ser tomada é exigir atenção e limpeza diária ou manutenção de certos equipamentos, pois os responsáveis por isso são os próprios operadores que muitas vezes acreditam que a limpeza de máquinas e ferramentas não seja parte do seu trabalho. Algumas empresas ao adotar o senso preferem fixar alguma foto do ambiente limpo e organizado em um local que todos os colaboradores possam acompanhar, para que a ideia seja realmente cumprida e façam valer a pena todos juntos. Quando as mudanças ocorrem, a melhoria no local de trabalho é visível, podendo até se migrar para o indivíduo e conseqüentemente para suas famílias, tornando a limpeza parte de seu cotidiano. (DOMINGUES, 2011).

## **Senso de Padronização**

O SEIKETSU representa o senso de padronização e saúde.

Manter o asseio é conservar a higiene, tendo o cuidado para que os estágios de organização, ordem e limpeza, já alcançados, não retrocedam. Isto é executado através da padronização de hábitos, normas e procedimentos. (RIBEIRO, 1994, p. 19).

São criadas regras e normas para manter o que foi conquistado e a organização investe na conscientização destas normas, assim todos os colaboradores deverão cumprir as normas impostas e incluí-las na rotina. A empresa poderá também atribuir a cada colaborador alguma função que contribua para a organização de acordo com a necessidade de cada setor, mas a empresa deverá fiscalizar e acompanhar para que faça valer a pena à implantação. (DOMINGUES, 2011).

## **Senso de Autodisciplina**

O SHITSUKE representa o senso de disciplina ou autodisciplina. “Ser disciplinado é cumprir rigorosamente as normas e tudo o que for estabelecido pelo grupo. A disciplina é um sinal de respeito ao próximo”. (RIBEIRO, 1994, p. 19).

Este senso tem como finalidade manter e continuar aplicando os ensinamentos, processos e normas rigorosas determinadas pelos primeiros sentidos. O praticar de novos costumes com o tempo vira um hábito e a maneira de pensar é direcionada ao bem estar de toda a empresa e assim as relações de trabalho se tornam mais agradáveis. O último processo do 5s se completa quando o senso de autodisciplina é compreendido e praticado por todos os colaboradores. (DOMINGUES, 2011).

### **3.1 IMPLANTAÇÃO**

A implantação deve ser iniciada pelas instalações da Alta Administração. Este levantamento servirá para mostrar para a Alta Administração que terá, também, que implantar o “Programa dos 5S” no seu local de trabalho, dando exemplo para toda Organização. Uma vez que a Alta Administração tenha arrumado suas salas deverá exigir que todas as salas fiquem iguais as suas. Para implantar os “5S” é necessário fixar, claramente, estratégias,

objetivos e metas, para que haja comprometimento sincero de todos na organização. (DAMAZIO, 1998, p. 73)

As principais ações recomendadas para implantação do Programa 5S são as seguintes apresentadas no quadro abaixo.

QUADRO 1

<b>As principais ações recomendadas para implantação do Programa 5S</b>
Ministrar treinamento sobre o “5S” para todos os níveis de gerências que serão responsáveis pelo acompanhamento do Programa.
Cada local de trabalho deve fazer sua verificação baseada nos “5S” e descobrir os pontos fracos (desordem, pó, sujeira, ruídos, obstruções, etc) com a participação de todos.
Levantados os problemas, deve-se utilizar, de forma simples, a Metodologia de Análise e Solução de Problemas, para descobrir as causas fundamentais.
Descobertas as causas fundamentais, estabelecer ações corretivas sobre os sintomas e a ação preventiva que bloqueie as causas fundamentais.
Definidas as ações acima e determinadas a quem de direito, verificar os resultados. Caso estes sejam os esperados, padronizar o procedimento. Um programa de treinamento definido pelo Coordenador do “Programa 5S” qualificará, em 1º fase, os multiplicadores, que serão responsáveis pela divulgação dos conceitos dos “5S” para toda a empresa. A formação de equipes departamentais de facilitadores ajudará a que, em pouco tempo, todos aqueles que pertencem a Organização, sem exceção, possam participar do programa “5S”, quando de sua implantação.

Fonte: (DAMAZIO, 1998, p. 73).

A implantação poderá acontecer em qualquer ambiente, desde que entenda o programa e seu funcionamento total. O primeiro passo para implantar poderá começar nos primeiros “3Ss” (utilização, organização e limpeza), dentro da área de trabalho.

Com isso o “4ºS” e “5ºS” são oriundos de Conservação e Autodisciplina. (DAMAZIO, 1998).

### **3.2 QUAL A INFLUÊNCIA NAS ORGANIZAÇÕES?**

Nos últimos anos, desde o final da segunda guerra mundial, as empresas estão buscando se destacar perante seus concorrentes, e com o mundo bastante globalizado e competitivo que vivem a necessidade de aprimorar o seu diferencial é ainda maior. Para que as organizações sobrevivam a tantas mudanças e ameaças do cenário atual, é preciso que seja criado um sistema de qualidade que as tornem um modelo de excelência. Uma ferramenta bastante simples que pode ajudar as organizações a se destacarem na criação do sistema de qualidade é o programa 5S. (MARTINS, 2014).

O objetivo principal desse método é incentivar os colaboradores a mudarem de comportamento em busca de um melhor ambiente de trabalho em que todos estejam envolvidos com a qualidade de vida mútua, buscando reduzir os desperdícios, diminuir os custos e aumentar a produtividade da empresa e de seus funcionários. (MARTINS, 2014).

Ao implantar o programa 5S, é possível observar um local mais limpo, organizado, seguro e ergonômico, um local sem a desordem dos papéis, documentos, ferramentas e materiais, propicia autoestima e estimula a rotatividade dos funcionários. Se todo o material estiver devidamente organizado e sua localização for de fácil acesso facilitará ao empregado resolver os problemas de forma mais prática e sem desgastes. (COUTINHO E AQUINO, 2015).

O programa é repleto de várias vantagens e quando conduzido com eficácia é possível observar uma melhor utilização do espaço, administração dos equipamentos e materiais, diminuição do desperdício, maior controle organizacional e um aumento da autoestima dos colaboradores. Essa ferramenta proporciona uma vantagem competitiva, pois, após ser implantada trará à empresa mais agilidade na resolução dos problemas, aumento da produtividade, redução dos custos e despesas, redução na aquisição de materiais desnecessários, aumento na integração entre os funcionários, visibilidade por parte dos clientes internos e externos, aumento da qualidade e segurança, otimização do layout, tendência a eliminação de erros e padronização do sistema. Para que essas ferramentas funcionem, é preciso reestruturar todo o pensamento organizacional, desde o desenvolvimento das pessoas até a forma com que se gerencia e lidera a equipe, por isso é preciso que haja um envolvimento mútuo de todas as pessoas para o sistema dar resultados. (COUTINHO E AQUINO, 2015).

### **3.3 A INFLUÊNCIA NA VIDA SOCIAL**

Esse método influencia de uma maneira tão grande que pessoas que não tinham comportamentos e hábitos de higiene passam a ter, podendo transmitir isso até suas famílias. A empresa quando aplica o programa consegue moldar colaboradores para hábitos de boa qualidade. Com sua adesão o 5s melhora o gerenciamento dos processos com resultados cada vez melhor. A empresa tem um ganho social significativo podendo ser mais reconhecida no mercado. (DOMINGUES, 2011).

### 3.4 BENEFÍCIOS DO PROGRAMA 5S

Jesus (2003) estabelece os benefícios do programa 5S para as empresas e para os colaboradores, assim, como mostra no quadro abaixo:

QUADRO 2

<b>Empresas</b>	<b>Colaboradores</b>
Ambiente de trabalho mais seguro e saudável;	Melhorar a qualidade de vida;
Incentivar a participação de todos;	Crescimento profissional e pessoal;
Evitar desperdícios e retrabalhos;	Estimular o trabalho em equipe;
Maior competitividade no mercado de trabalho;	Aumenta o comprometimento com resultados;
Melhorar qualidade e produtividade;	É fonte de conhecimento e oportunidades.
Eliminar o desnecessário;	
Reduzir os custos;	
Facilitar o manuseio, guarda, etc.	

De acordo com "Campos (1994, p. 28), "O 5S promove o acultramento das pessoas a um ambiente de economia, organização, limpeza, higiene e disciplina, fatores fundamentais à elevada produtividade".

## 4. ESTUDO DE CASO

Este capítulo apresenta um estudo de caso cujo objetivo é uma análise dos benefícios que a implantação do programa 5S pode trazer em uma organização, no caso uma usina sucroalcooleira da cidade de Novo Horizonte.

Inicialmente para a realização desse trabalho foi utilizado um estudo bibliográfico, a fim de analisar objetivos e características do programa 5S. Assim, foram utilizados artigos, livros, materiais disponíveis na internet e também informações apresentadas pelo setor da Qualidade, através de uma visita à empresa realizada pelos autores do presente trabalho.

### 4.1 CARACTERIZAÇÕES DA EMPRESA

A usina foi fundada em 1977, tendo como atividade principal a produção de aguardente de cana-de-açúcar. Em 1983 passou a produzir álcool hidratado carburante e, em 1988 iniciou o processo de produção de açúcar cristal com a

implantação da fábrica de açúcar. O ano de 2006 entrou para a história do Grupo com a inauguração da 2ª unidade industrial, instalada no município de Mendonça (SP).

Após 20 anos produzindo álcool e aproximadamente 10 anos produzindo açúcar cristal, a empresa passou a investir a partir de 1998, no açúcar para venda no mercado interno e, em 1999, também para o mercado externo. A estratégia empresarial está apoiada no tripé:

- Investir preponderantemente na atividade principal - Produção de açúcar e álcool;
- Incorporar permanentemente inovações tecnológicas no processo industrial e agrícola;
- Realizar novos investimentos, como uma nova roupagem para o setor de moagem e algumas áreas industriais.

#### **4.2 PRINCIPAIS ASPECTOS ORGANIZACIONAIS E MATÉRIA PRIMA**

A estrutura organizacional da usina sucroalcooleira é reduzida, com excelentes níveis de produtividade da mão de obra. A empresa está informatizada e integrada por rede nas áreas agrícola, industrial, financeira, comercial e administrativa, permitindo que se possam fazer ajustes a qualquer momento no processo de produção e administração. A empresa opera com orçamento operacional e de investimentos anuais que são acompanhados e avaliados semanalmente pela diretoria mediante relatórios gerenciais.

A condição essencial para operação da produção do setor sucroalcooleira é o suprimento de cana-de-açúcar que representa 70% do custo total de fabricação, mais insumos industriais que estão ligados diretamente à produção, como enxofre, ácido sulfúrico, cal virgem etc. A aquisição da cana de açúcar para a usina tem duas fontes: a cana própria que é produzida em áreas próprias, as arrendadas e dos sócios em suas propriedades particulares que representa aproximadamente 90% que é chamada de “Cana própria” e a cana adquirida de terceiros, ou seja, aqueles fornecedores que custeiam suas lavouras, efetuando o corte, carregamento e o transporte até a esteira da Usina, chamada de “Cana na esteira”.

Através da logística, obtêm-se as distribuições exatas dos espaços utilizados dentro da empresa. Os recursos nela utilizados como iluminação, ventilação,



limpeza entre outros, favorece aos colaboradores maior integração uns para com os outros.

A empresa atualmente produz anualmente nove milhões de sacas de açúcar VHP e Cristal que são distribuídos para o mercado brasileiro industrial e varejo, além de serem exportados para diversos países.

Tem capacidade para produção de 200 milhões de litros de etanol hidratado e anidro, que são distribuídos no comércio. O etanol também é utilizado na indústria médica, farmacêutica, de cosméticos e perfumaria, fabricação de bebidas alcoólicas, produção de biodiesel, entre outras.

A produção de energia elétrica é através da queima do bagaço da cana de açúcar, esta produção atende as suas operações e abastece negociações comerciais bilaterais com consumidores ou comercializadores.

A missão é cultivar e industrializar cana de açúcar, transformando-a em alimento, combustível e energia elétrica, gerando riqueza de forma sustentável, sendo uma empresa referência no setor sucroalcooleiro pela qualidade de seus produtos e serviços, visando à satisfação e o bem estar das pessoas.

### **4.3 PARA QUE A USINA PRECISA DO “5S”?**

No ano de 2014 a empresa passava por um processo de implementação do sistema de gestão da qualidade em nossos produtos e etapas produtivas que conseqüentemente foi aplicada a ferramenta 5S na organização visando à melhoria contínua, redução de desperdícios, organização, limpeza e ordenação em nossos processos produtivos.

A empresa definiu no planejamento das partes interessadas da organização a ferramenta 5s como ponto crucial na sua política da qualidade e segurança de alimentos, de modo ser um dos indicadores de desempenho analisados em cada etapa produtiva e para conscientização aos colaboradores sobre a implantação da ferramenta 5s em cada operação.

Outro ponto importante para a implantação da ferramenta 5S na organização foi à necessidade de se tornar competitiva no mercado, onde foi aprovada pela direção que a empresa passasse pelo processo de certificação e reconhecimento do sistema de gestão da qualidade - ISO 9001:2015.

#### **4.4 COMO O SISTEMA 5S FOI IMPLANTADO NA EMPRESA?**

A usina definiu em seu planejamento para execução da ferramenta 5S em aplicação nos processos produtivos destinados no fluxo operacional de produção de açúcar cristal, etanol, levedura e energia.

A execução de inspeção dos setores quanto aos sentidos da ferramenta 5S aplicada no setor foi realizada baseada no **FORM SGI-034 - CHECK-LIST “5S” – BPF – SEGURANÇA DE ALIMENTOS (INDÚSTRIA) – PROCESSO PRODUTIVO** (Anexo I).

O programa de auditoria interna para verificação dos setores quanto ao atendimento aos sentidos da ferramenta 5S é implementada na organização no ano de 2014 e prosseguiu até o momento presente de 2019.

Foi programada, junto ao departamento de Recursos Humanos, a aplicação de treinamentos aos colaboradores de cada etapa produtiva sobre a ferramenta 5S visando à conscientização dos colaboradores sobre como buscar a melhoria contínua nos ambientes de trabalho.

#### **4.5 COMO É FEITA A MANUTENÇÃO DA IMPLANTAÇÃO?**

Anualmente a equipe do sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos realiza uma reunião extraordinária para manutenção do sistema de gestão integrado da empresa onde foi definido através da aprovação da gerência industrial e responsável da qualidade, a execução de auditoria de 5S & BPF durante 2 vezes no período de safra conforme definido no **FORM SGI-059 – PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA** (Anexo II).

#### **4.6 A INFLUÊNCIA NA VIDA SOCIAL DA EMPRESA**

Quanto ao fator social, a empresa audita periodicamente os setores de trabalhos, em todos os POP (procedimento operacional padrão) e pelo **FORM SGI-034 - CHECK-LIST “5S” – BPF – SEGURANÇA DE ALIMENTOS (INDÚSTRIA) – PROCESSO PRODUTIVO** (Anexo I) do processo onde constam os cuidados com segurança com relação aos fatores físicos, para os fatores sociais e psicológicos são verificados através pesquisa de clima e entrevista pelo relatório de desligamento para garantir um ambiente não discriminatório, calmo e não confrontante.

#### 4.7 QUAIS OS BENEFÍCIOS PARA A USINA?

Foi constatado através das reuniões junto aos respectivos responsáveis de cada etapa produtiva e conforme o acompanhamento da análise crítica da direção os seguintes benefícios encontrados após a aplicação da ferramenta 5S e na análise das inspeções dos setores e no plano de ação corretiva das não conformidades encontradas na auditoria interna de 5S:

- redução de desperdícios;
- organização;
- limpeza;
- ordenação;
- melhoria contínua;
- padronização da operação;

#### 4.8 RESULTADOS PÓS-IMPLANTAÇÃO

##### Figura 1 – Antes

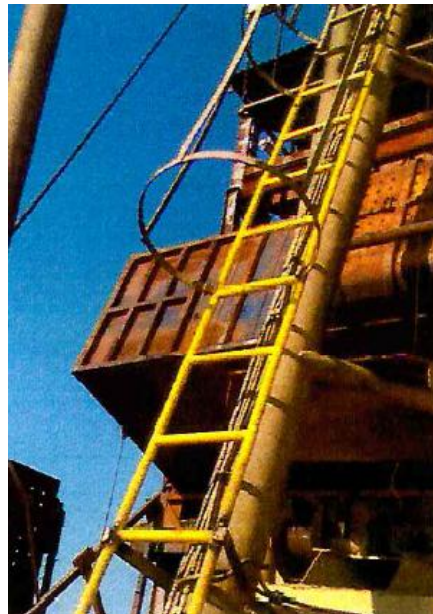
Evidenciado degrau da escada danificado.



Fonte: Foto fornecida pela empresa.

##### Figura 2 – Depois

Reforma realizada na escada.



Fonte: Foto fornecida pela empresa.

**Figura 3 – Antes**

Falta de extintor em local com placa sinalizada.



Fonte: Foto fornecida pela empresa.

**Figura 4 - Depois**

Extintor providenciado.



Fonte: Foto fornecida pela empresa

**Figura 5 – Antes**

Evidenciado placa de emergência no chão.



Fonte: Foto fornecida pela empresa.

**Figura 6 - Depois**

Realizada colocação da placa.

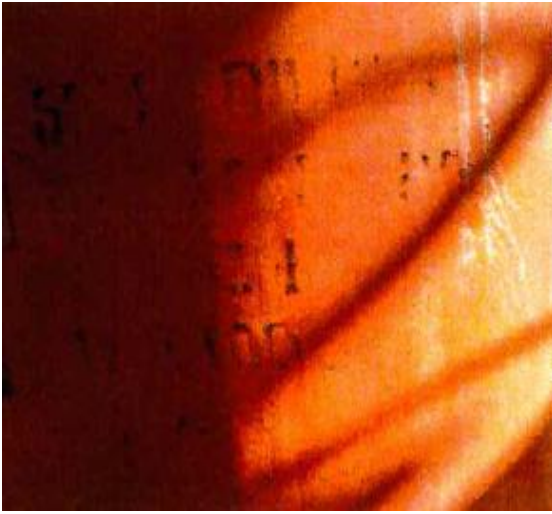


Fonte: Foto fornecida pela empresa



**Figura 7 – Antes**

Identificação danificada no tanque de soda.



Fonte: Foto fornecida pela empresa.

**Figura 8 - Depois**

Tanque de soda com identificação.



Fonte: Foto fornecida pela empresa.

**Figura 9 – Antes**

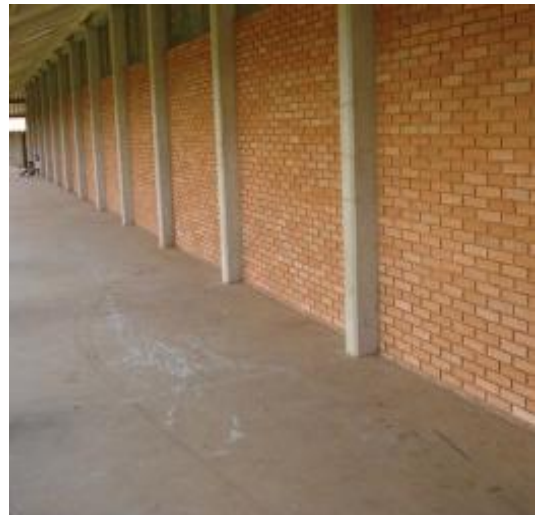
Evidenciado acúmulo de materiais.



Fonte: Foto fornecida pela empresa.

**Figura 10 – Depois**

Retirada de materiais e limpeza.



Fonte: Foto fornecida pela empresa.

**Figura 11 – Antes**

Área de alimentação desorganizada.



Fonte: Foto fornecida pela empresa.

**Figura 12 – Depois**

Área de alimentação identificada e organizada.



Fonte: Foto fornecida pela empresa.

**Figura 13 – Antes**

Caixas e materiais sobre os armários.



Fonte: Foto fornecida pela empresa.

**Figura 14 - Depois**

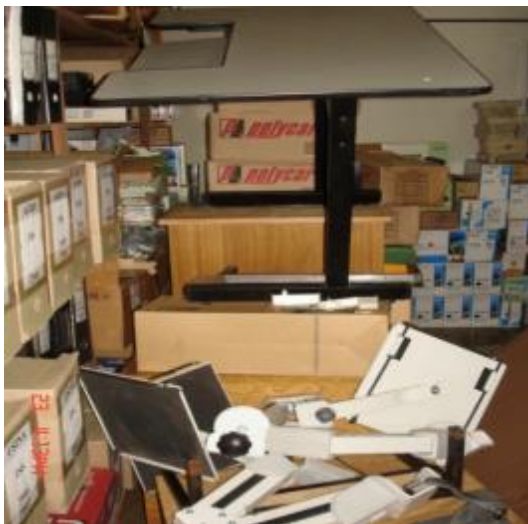
Retirada de caixas e limpeza dos armários.



Fonte: Foto fornecida pela empresa.

**Figura 15 – Antes**

Sala de arquivo.



Fonte: Foto fornecida pela empresa.

**Figura 16 - Depois**

Sala de arquivo organizada.



Fonte: Foto fornecida pela empresa.

### **Resultados das Auditorias Internas de 5s/BPF – Novo Horizonte – ANO 2014 a 2019**

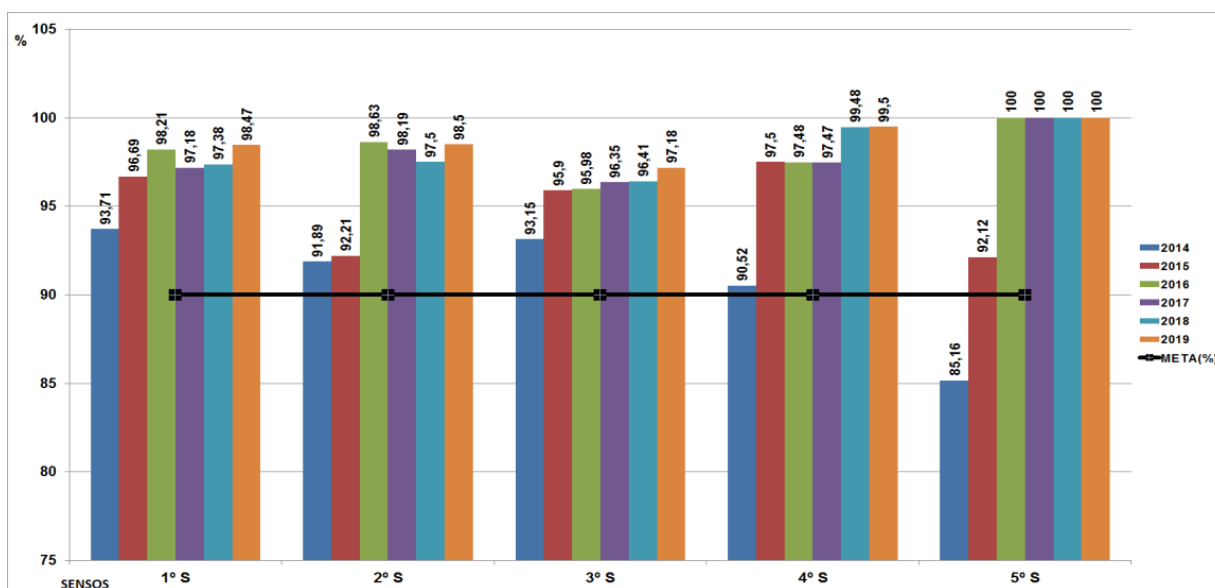
Auditorias realizadas no período de 2014 a 2019 demonstram a média obtida em cada senso auditado, para as não conformidades apontadas.

Foram providenciadas correções e ações corretivas e registradas no Plano de ação e aberto PAC's (Plano de Ação Corretiva) conforme necessidade.

Os gestores dos setores que não atingiram as metas foram comunicados através de relatórios e os mesmos tomaram as ações para melhoria contínua.

Conforme analisado no gráfico a seguir, observamos melhora nos resultados dos sentidos do 5s durante o período apresentado.

## DEMONSTRATIVO ANUAL DAS AUDITORIAS.



Fonte: Dados fornecidos pela empresa.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude do que foi apresentado, pode-se observar que são vários os benefícios que esse método pode trazer para as empresas e para os colaboradores.

O Programa 5S é fundamental para melhorar o ambiente de trabalho em pequenas, médias e grandes empresas, devido as diretrizes que este oferece e a sua forma de controle e manutenção dos mesmos, assim, as empresas tornam-se mais competitivas, adquirindo um diferencial em seu desempenho de produção, organização e alta qualidade.

Tendo em vista os aspectos observados, seus colaboradores trabalham motivados, sentindo-se valorizados e sempre buscando o aperfeiçoamento do programa em seu setor e na vida pessoal.

Portanto, nosso estudo de caso foi realizado em uma usina sucroalcooleira da cidade de Novo Horizonte, comparando a proposta teórica com a aplicação que vem sendo realizada com o Programa 5s nesta empresa desde 2014, onde a mesma vem se aprimorando e buscando cada vez mais o aperfeiçoamento e excelência nos resultados.



## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, VicentiFalconi. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. 8.ed. Belo Horizonte; EDG,1999.

COUTINHO, F. M. J.; AQUINO, J. T. **Os 5s Como Diferencial Competitivo Para o Sistema de Gestão da Qualidade**: Estudo de Caso de Uma Empresa de Aços Longos, Revista Gestão.Org, v. 13, n. 2, p 176-186, 2015.

DAMAZIO, Alex. **Administrando com a gestão pela qualidade total**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1998.

DOMINGUES, M. A. **A importância do programa 5s para a implantação de um sistema da qualidade**, 2011, 39 f. Trabalho de conclusão de curso de pós-graduação (Pós- Graduação em Gestão de Negócios)- Departamento de Contabilidade do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da UFPR, Curitiba, 2011.

JESUS, A. R. **Programa 5S. Comitê de Qualidade dos Correios**, São Paulo, v. 65, n. 2, p.1-2, dez. 2003.

GANDRA, M.A, CARVALHO, N, GONTIJO S, BAMBIRRA S.R. **Programa 5S na Fábrica Um suporte para implantação do Sistema de Gestão Integrada**. Belo Horizonte, MG, Fundação CEFET Minas, 2006.

MARTINS DA SILVA, João. **O Ambiente da Qualidade**. Ed. Litera Maciel. Fundação Christiano Ottoni, Belo Horizonte, MG, 1996.

MARTINS, C. A. **Proposta de Implementação da Ferramenta 5S em Empresa de Tampografia e Serigrafia**: um estudo de caso. Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2014.

OSADA, T; HOUSEKEEPING, 5S?S: **Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke**; São Paulo: Instituto Imam, 1992.

SILVA, Antomar. **Comece a Qualidade da Empresa Varrendo**. Administradores, 14 Fev.2014. Disponível em: <<https://administradores.com.br/artigos/comece-a-qualidade-da-empresa-varrendo>>. Acesso em: 15 nov. 2019.

SILVA, João Martins da. **O ambiente da qualidade na pratica 5s**. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottini, 1996.

RIBEIRO, H. **5S's barreiras & soluções**: porque algumas empresas fracassam enquanto outras alcançam resultados extraordinários com o 5S? Salvador: Lis, 1997.

VANTI, N. **Ambiente de qualidade em uma biblioteca universitária**: aplicação do 5S e de um estilo participativo de administração. Ci. Inf., set./dez. 1999, vol.28, no.3,.ISSN 0100-1965.

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.

RIBEIRO, H. **A base para qualidade total: 5S**. Salvador: Casa da Qualidade, 1994.

# ANEXOS

## ANEXO I

### **FORM SGI-034 - CHECK-LIST "5S" – BPF – SEGURANÇA DE ALIMENTOS (INDÚSTRIA) – PROCESSO PRODUTIVO**

UNIDADE I			CHECK-LIST "5S" – BPF – SEGURANÇA DE ALIMENTOS INDÚSTRIA – PROCESSO PRODUTIVO				Página: 1 de 3 Data da Auditoria:	
C, N, R	ITEM	PESO	Setor:	Resp:	Nota 1 a 3	Total	Observações:	Descrição da Não-Conformidade
<b>1º Senso - Utilização</b>								
C	1	10	Existem objetos desnecessários, sem uso na área de trabalho?				Materiais, equipamentos, porcas, parafusos, estrados, madeira, conectores, etc.	
C	2	10	Há objetos de uso pessoal fora dos armários, gavetas ou local adequado?				Bolsa, Celular, EPI, Carteiras, Blusas, etc.	
N	3	7	Existe quantidade excessiva de materiais de expediente nos postos de trabalho?				Caneta, lápis, grampeador, borracha, papel, ferramentas, documentos, etc.	
N	4	7	A quantidade de suprimentos no setor é mesmo necessária?				Verificar se há excesso de suprimentos, sem necessidade.	
<b>2º Senso - Organização</b>								
C	1	10	A identificação do setor está adequada?				Verificar a falta e se a identificação condiz com o conteúdo.	
C	2	10	A organização do setor está adequada?				Verificar bancadas, prateleiras, arquivos, depósitos, armários, mesas, gavetas, etc.	
C	3	10	Os insumos estão identificados (nome e/ou código, FISPQ) e dentro do Prazo de validade?				Verificar.	
N	4	7	Existem materiais ou objetos fora do local identificado obstruindo os corredores, passarelas, extintores, etc.				Verificar.	
R	5	5	Há fio elétrico solto no chão ou provisório				Verificar.	
<b>3º Senso - Limpeza</b>								
N	1	7	O piso está limpo e seco?				Verificar.	
N	2	7	Os equipamentos, bancadas, prateleiras, mesas estão limpos e em bom estado de conservação.				Verificar.	

Auditores:			Data da Auditoria:		
C – atividade Crítica			R – Atividade Normalizada		

FORM SGI-034 R00 JAN/2013.

Fonte: Dados fornecidos pela empresa.

UNIDADE I		CHECK-LIST "5S" – BPF – SEGURANÇA DE ALIMENTOS INDUSTRIA – PROCESSO PRODUTIVO				Página: 2 de 3
						Data da Auditoria:
R	3	5	As paredes e teto estão limpos e não existe risco de penetração de água?		Verificar.	
C	4	10	Há produtos de higienização disponíveis no setor?		Sabonete, álcool gel, papel, etc.	
R	5	5	Os recipientes de lixo possuem tampa?		Verificar.	
C	6	10	O lixo está sendo separado corretamente para a reciclagem e identificado?		Lixo certo no lugar certo e com identificação.	
<b>4º Senso – Higiene (BPF) e Segurança</b>						
C	1	10	Os funcionários estão utilizando EPI's indicados para a realização do trabalho?		Verificar o Descrito no POP	
N	2	7	Os funcionários estão usando uniforme e os mesmos se encontram em boas condições?		Verificar a Cor da Tarja onde aplicada	
C	3	10	As portas, telas e tampas estão fechadas corretamente, impossibilitando contaminação?		Verificar	
R	4	5	As lâmpadas (luminárias) estão em perfeito estado de funcionamento, limpas e protegidas?		Verificar	
C	5	10	Há pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença? Os funcionários estão preenchendo os registros do controle de pragas corretamente?		Perguntar sobre a planilha para alguns colaboradores	
C	6	10	Os Funcionários estão utilizando joias, correntes, relógios, barba cumprida, unhas pintadas, maquiagem, etc.		Verificar	
C	7	10	Há presença de embalagem de produto químico utilizada em local que entra em contato com o produto?		Caldo, xarope, mel, massa, açúcar, levedura, etc.	
C	8	10	Há evidências os vestígios de Consumo de alimentos?		Papel de bala e chiclete, doces, frutas, comida, suco, refrigerante, etc.	
Auditores:				Data da Auditoria:		
C – atividade Crítica				R – Atividade		N – Atividade Normalizada

FORM SGI-034 R00 JAN/2013.

Fonte: Dados fornecidos pela empresa.

UNIDADE I		CHECK-LIST "5S" – BPF – SEGURANÇA DE ALIMENTOS INDUSTRIA – PROCESSO PRODUTIVO				Página: 3 de 3
						Data da Auditoria:
N	9	7	O programa de limpeza definido pelo setor está sendo efetuado e registrado corretamente?		Verificar a planilha de limpeza FORM SGI – 030.	
C	10	10	De modo geral o funcionário trabalha em condições seguras, livre de acidentes?		Verificar se tem algum perigo de acidente no setor.	

1. Se a pontuação for menor que 3, identificar o item e a descrição da não-conformidade no próprio Check-List ou relatório anexo.

2. A pontuação zero somente se a não-conformidade for muito grave.

5º Senso – Disciplina					Descrição da Não-Conformidade	
N	1	7	Os funcionários estão com o crachá de identificação		Desconsiderar: Soldador, Eletricista, Instrumentista, ensaie e carregamento de açúcar e levedura.	
N	2	7	Os documentos e registros do Sistema de Gestão da Qualidade estão sendo utilizados adequadamente? As não conformidades estão sendo relatadas?		Verificar se os documentos estão conservados e se os registros estão legíveis.	
N	3	7	Os avisos nos murais estão limpos e legíveis?		Verificar avisos molhados e rasgados	
C	4	10	O auditor foi bem recebido pelos auditados?		Avaliar	
Cálculo:		Somatória dos Pontos Obtidos Somatória dos Pontos Possíveis			Média Geral do Setor:	
<b>Conforme verificar no setor:</b>						
N	1	7	Qual a pontuação para Elétrica?		Verificar se há procedimento de limpeza após as manutenções, se não ficam ferramentas espalhadas, etc.	
N	2	7	Qual a pontuação para Civil?			
N	3	7	Qual a pontuação para Manutenção Mecânica?			
N	4	7	Qual a pontuação para Segurança do Trabalho?		Verificar demarcação e validade dos extintores, atualização das placas de segurança, etc.	

1. Se a pontuação for menor que 3, identificar o item e a descrição da não-conformidade no próprio Check-List ou relatório anexo.

2. A pontuação zero somente se a não-conformidade for muito grave.

Auditores:				Data da Auditoria:		
C – atividade Crítica				R – Atividade		N – Atividade Normalizada

FORM SGI-034 R00 JAN/2013.

Fonte: Dados fornecidos pela empresa.

## ANEXO II

### FORM SGI-059 – PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA

UNIDADE I		PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA			Revisão:	Página:
					05	1
					Data da Emissão:	
					10/01/2019	
ITEM	TIPO DE AUDITORIA	SETORES ENVOLVIDOS	CHECKLIST APLICADO	FREQUÊNCIA DA AUDITORIA		
01	Programa de 5s e BPF	Balança, PCTS, Moenda, Tratamento de Caldo, Fábrica de Açúcar, Salão de Açúcar, Destilaria, Laboratório Industrial, Manutenções, ETE/ETA, Caldeira e Cogeração e Almoarifado.	FORM SGI-034 – Check List de 5S e BPF, FORM SGI-056.	ANO 2019: MAIO e SETEMBRO		
02	Programa de 5s e BPF	Controle de Pragas, área externa, instalações sanitárias e refeitório.	FORM SGI-054 – Check List de controle de pragas FORM SGI-055 – Check List de Área Externa FORM SGI-057 – Check List de Instalações Sanitárias FORM SGI-058 – Check List de Refeitório	ANO 2019: MAIO e SETEMBRO		
03	Auditoria da Gestão da Qualidade	Recebimento, moenda, caldeira, tratamento de caldo, fábrica de açúcar, envase e armazenagem, Destilaria, armazenagem, carregamento e laboratórios, TI, Comercial, RH e Suprimentos.	FORM SGI-062 – Lista de Verificação da Auditoria interna (Qualidade e segurança de alimentos).	ANO 2019: JUNHO E OUTUBRO		
04	Auditoria de Segurança de Alimentos 22000	Recebimento, moenda, tratamento de caldo, fábrica de açúcar, envase e armazenagem & carregamento, laboratórios, RH e Suprimentos.	FORM SGI-091 – Lista de Verificação Segurança de Alimentos/ FORM SGI-065 – Check List de Pré-Requisitos.	ANO 2019: SETEMBRO		
05	Auditoria ABNT ISO 17505 Etanol	Destilaria, armazenagem, carregamento e laboratório.	FORM SGI-066 Check List do Etanol.	ANO 2019: JUNHO		

FORM SGI-059 R00 JUN/2013

Fonte: Dados fornecidos pela empresa.

O Anexo I representa a lista de verificação do atendimento dos sentidos de 5s aplicada aos setores do processo de fabricação de açúcar, etanol e energia.

No mesmo é relatado qualquer desvio encontrado no setor quanto ao atendimento dos sentidos de 5s e tomada às devidas ações de correção.

O Anexo II representa o planejamento de realização de auditorias do processo industrial durante o período de produção, sendo a auditoria do programa de 5S e BPF realizada 2x durante o período da safra de produção.

O Anexo II baseia-se através da **NBR ISO 19011:2018 – Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão** para execução do programa de auditorias internas aos setores envolvidos.