

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA - UNIFOR-MG**  
**COORDENAÇÃO GERAL DE GRADUAÇÃO**  
**TARCÍSIO OSMAR OLIVEIRA ROCHA**

**IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE QUALIDADE 5S EM UMA EMPRESA**  
**PRESTADORA DE SERVIÇOS**

**FORMIGA - MG**  
**2009**

TARCÍSIO OSMAR OLIVEIRA ROCHA

IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE QUALIDADE 5S EM UMA EMPRESA  
PRESTADORA DE SERVIÇOS

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado a Coordenação Geral de  
Graduação UNIFOR-MG, como requisito  
parcial para obtenção do título de bacharel  
em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Msc. Andréa da Silva  
Peçanha

Tarcísio Osmar Oliveira Rocha

IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE QUALIDADE 5S EM UMA EMPRESA  
PRESTADORA DE SERVIÇOS

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado a Coordenação Geral de  
Graduação UNIFOR-MG, como requisito  
para obtenção do título de bacharel em  
Engenharia de Produção.

BANCA EXAMINADORA

---

Profª. Msc. Andréa da Silva Peçanha  
Orientadora

---

Examinador  
UNIFOR-MG

Formiga, 7 de Dezembro de 2009.

Dedico este trabalho ao meu pai, meu exemplo de vida, pela presença constante e pelo amor incondicional em todos os momentos da minha vida. À minha mãe, pela mão firme que encorajou e deu segurança nos meus primeiros passos. Aos meus filhos, razão do meu viver e por serem a minha força, nos momentos de luta. À minha noiva, pelo sorriso que motiva a minha alegria de viver. À minha família, por verem em mim mais um de seus guerreiros regressando orgulhoso da batalha vencida.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que iluminou os meus passos, renovando minhas forças e abrindo as portas para me ajudar a trilhar o meu caminho.

Ao meu pai por ser o apoio, o porto seguro que me serviu de amparo e referência para a construção dos meus sonhos, no qual sempre me espelhei para a formação do meu caráter.

À minha mãe, que sempre me ensinou a lutar pelo que queria e que pela retidão e mão forte foi sempre exemplo de que é possível alcançar um ideal.

Aos meus filhos, razão do meu viver e buscar um mundo melhor para desfrutarmos juntos.

À Vivi, minha inspiração, por ter sempre acreditado em mim e em meus ideais, tendo sempre palavras, carinhos e abraços para me dar forças para seguir em frente, além do sorriso e ternura, quando voltava cansado das etapas da luta.

À minha irmã que, mesmo em silêncio, sempre soube me passar mensagens de ânimo e apoio apenas com o brilho forte do seu olhar.

À Tia Cidinha, pelo carinho e atenção, presença constante na história de minha vida.

Aos colegas de turma e de trabalhos que, apesar das diferenças, sempre tiveram um ombro amigo e uma mão estendida nas horas de dificuldades, permitindo que brotasse entre nós uma amizade que será eterna, mesmo que nossos caminhos sejam diferentes.

À minha família pelo exemplo de vitória, nascida de raízes humildes, mas, que gerou árvores fortes, sementes férteis, exemplos de vida que inspiram a muitos pela coragem e pela capacidade de vencer essa admirável batalha pela conquista dos sonhos na qual eu sou mais um guerreiro que volta com o orgulho da etapa vencida.

Aos meus professores por acreditarem que podem contribuir para a formação de um caráter e compartilhar de nossas existências com as lições do saber e de vida. Obrigado pela dedicação e pelas renúncias de muitos de seus sonhos em favor dos nossos.

À minha sogra, pelo exemplo de vida, de luta e de fé, uma segunda mãe a encorajar meus passos.

À Tia Maria, que soube expressar com palavras aquilo que eu apenas sei guardar em silêncio.

O Século XXI chegou muito rápido... não pela velocidade do tempo que o universo sintoniza, mas pela necessidade de mudanças que o homem não teve tempo para preparar. A tecnologia invadiu as nossas vidas num ritmo mais forte que a percepção e o senso comum, pois o homem estava acostumado a esperar pelos acontecimentos em passos lentos, muitas vezes, travados por dificuldades técnicas e administrativas.

Os visionários já previam a revolução que vivemos hoje. Galileu, Da Vinci e tantos outros, já anteviam o homem mecanizado, escravo de suas próprias invenções e inovações. Mas o homem, não se preparou o suficiente para a modernidade que bate às nossas portas. O resultado disso é que grandes empresas brotam no cenário econômico todos os dias e cada vez mais é preciso investir na capacitação, na organização e planejamento das atividades que resultam desse crescimento.

Alguns países estão mais à frente desse progresso e exportam procedimentos e tecnologia avançada para aqueles que ainda estão aprendendo a caminhar nesse novo tempo. Para esses, a qualidade no trabalho, no produto e até mesmo na organização do espaço e relações humanas, sempre ficam comprometidas pela herança tradicional da administração de outros tempos, onde a hierarquia era soberana. No mundo evoluído, o Japão oferece ao mundo o programa 5S, uma nova abordagem para alcançar a qualidade de crescimento em todos os setores de um grupo empresarial. Entender como é possível harmonizar um ambiente de trabalho e fazer com que a produção seja responsabilidade e mérito de todos é a proposta deste trabalho, desenvolvido por um acompanhamento sério e comprometido em não só formalizar a exigência para a conclusão de um curso, mas para incentivar e participar de uma nova abordagem de gerenciamento numa empresa que nasceu de um pequeno grupo familiar e hoje se expande, abraçando as oportunidades que o momento e o mercado oferecem.

Maria do Rosário Fátima de Bessas

## RESUMO

O programa 5S surgiu no Brasil como uma ferramenta da qualidade capaz de melhorar as condições visuais e de uso dos ambientes e objetos, podendo ser aplicado nas organizações e na vida particular de qualquer pessoa. Por meio deste trabalho avaliaremos a relevância da qualidade em geral para uma empresa de pequeno porte prestadora de serviços, onde foi realizada a implantação do programa 5S por meio de um estudo de caso. Para obter os dados e informações, avaliamos o comparativo da situação anterior com a posterior da implantação, por meio de fotografias e ouvimos as opiniões dos participantes da implantação do programa e dos funcionários da empresa. Chegou-se a conclusão que a motivação dos integrantes é vital para o programa, pois o comprometimento e interesse dos mesmos são fundamentais para o seu sucesso. Foi confirmada a eficácia da ferramenta e os seus resultados foram positivos para a empresa e para a vida pessoal de cada um dos participantes do programa.

**Palavras Chave:** Implantação, Programa 5S, Avaliação, Eficácia

## **ABSTRACT**

The 5S program began in Brazil as a quality tool that can improve the visual conditions and the use of environments and objects, and it can be applied in all organizations and in the private life of anyone. Through this work we evaluate the relevance of the overall quality for a small company service provider, where the 5S program was implanted, as a case study. To get information and data, we evaluated the comparative of the situation before and after, through pictures and listen the opinions of the members of the program implantation and the company employees. We reached the conclusion that the motivation of employees is very important to the program, because the commitment and interest of the members are critical to the success of the program. We confirmed the efficiency of the tool and its results were positive for the company and for the personal life of each of the participants of the program.

**Keywords:** Implantation, 5S Program, Evaluation, Efficiency.

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações.

CREA – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

SCM – Serviço de Comunicação Multimídia.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Servidores junto ao local de serviços administrativos .....	27
FIGURA 2 – Componentes inúteis ao lado dos servidores.....	28
FIGURA 3 – Itens particulares junto aos componentes da empresa.....	29
FIGURA 4 – Materiais de limpeza junto aos produtos de cozinha.....	30
FIGURA 5 – Documentos fiscais expostos na recepção da empresa.....	31
FIGURA 6 – Desordem na recepção da empresa.....	32
FIGURA 7 – Instalações elétricas velhas e sujas.....	33
FIGURA 8 – Cabos sem identificação.....	34
FIGURA 9 – Sujeira acumulada no interior dos servidores.....	35
FIGURA 10 – Equipamentos usados armazenados junto aos novos.....	36
FIGURA 11 – Desordem geral na empresa.....	37
FIGURA 12 – Espaço anterior a sala de servidores.....	43
FIGURA 13 – Escritório antes da construção da sala.....	44
FIGURA 14 – Escritório depois da construção da sala.....	45
FIGURA 15 – Interior da sala nova de servidores.....	46
FIGURA 16 – Cabeamento identificado e organizado.....	47
FIGURA 17 – Cabos identificados.....	47
FIGURA 18 – Cabeamento por fora da parede.....	48
FIGURA 19 – Cabeamento coberto.....	48
FIGURA 20 – Servidor limpo.....	49
FIGURA 21 – Equipamentos desprotegidos.....	50
FIGURA 22 – Equipamento protegidos.....	51
FIGURA 23 – Identificação dos servidores.....	52
FIGURA 24 – Instalações elétricas novas e protegidas por no-breaks.....	53
FIGURA 25 – Componentes novos separados.....	54
FIGURA 26 – Documentos organizados em gavetas.....	55
FIGURA 27 – Produtos de cozinha separados em seu próprio armário.....	57
FIGURA 28 – Móveis com mais espaços para trabalhar.....	59
FIGURA 29 – Móveis sem a presença de itens desnecessários.....	59

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 OBJETIVOS.....	14
2.1 Objetivo geral.....	14
2.2 Objetivos específicos.....	14
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
3.1 O que é qualidade.....	15
3.2 Qualidade Total e as ferramentas da qualidade.....	16
3.3 O programa 5S.....	17
3.3.1 Definição dos cinco “S” .....	17
3.3.1.1 Senso de Utilização.....	18
3.3.1.2 Senso de Ordenação.....	19
3.3.1.3 Senso de Limpeza.....	19
3.3.1.4 Senso de Asseio.....	20
3.3.1.5 Senso de Autodisciplina.....	20
3.3.2 As Aplicações do 5S.....	21
3.3.2.1 O 5S e a eficiência no trabalho.....	21
3.3.2.2 O 5S e facilidade de manutenção.....	22
3.3.2.3 O 5S e a segurança no trabalho.....	22
4 METODOLOGIA.....	23
4.1 Sobre a empresa.....	23
4.2 Instrumentos e fontes para coleta de dados.....	24
5 DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	26
5.1 Capacitação das pessoas e apresentação do programa.....	26
5.2 Observação e registro da realidade.....	26
5.2.1 Fotos do local antes da implantação do programa 5S.....	27
5.2.2 Primeira verificação da situação da empresa.....	38
5.3 Definição dos objetivos e do cronograma.....	40
5.4 Formação dos grupos 5S.....	40
5.5 Acompanhamento da quinzena 5S.....	41
5.6 Definição das rotinas para manter as melhorias conquistadas.....	42
5.7 Apresentação dos resultados.....	43

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
REFERÊNCIAS.....	64
GLOSSÁRIO.....	65
ANEXO 1 – Roteiro para implantação do programa 5S.....	66
ANEXO 2 – Verificação dos fatores da qualidade – 1ª Vez.....	69
ANEXO 3 – Verificação dos fatores da qualidade.....	70
ANEXO 4 – Cronograma para implantação do 5S.....	71

## 1 INTRODUÇÃO

As mudanças no mercado de serviços estão obrigando as empresas a reverem sua postura diante da sociedade em geral, tornando-as muito mais responsáveis e éticas. Os consumidores estão cada vez mais exigentes, procurando além de um ótimo serviço, um bom atendimento, um compromisso que seja respeitado e inovações. A conscientização da sociedade obriga as organizações a reverem suas responsabilidades sociais que começam dentro das próprias empresas.

Apenas exigir que os funcionários façam o seu melhor e cobrar resultados não garante a sobrevivência da empresa, uma questão importante dentro e fora das empresas é a qualidade de vida, e foi pensando nisso que no Japão surgiu o programa 5S, uma ferramenta simples e fácil de aplicar, os hábitos saudáveis e atitudes inovadoras contribuem com um ambiente limpo e organizado, melhora o relacionamento e contribuição entre os funcionários, diminui desperdícios e riscos de acidentes e ainda mantém o local esteticamente mais bonito.

Para Campos (1994) a implantação de um programa 5S não oferece apenas uma etapa de limpeza e organização, o programa traz atitudes, disciplina e o acultramento das pessoas a um ambiente, fatores fundamentais para a melhoria. Segundo Andrade (2008) o programa 5S, diferentemente de normas técnicas e padronizadas, baseia-se no ser humano e em sua essência viva, possuindo um jeito particular de enfrentar desafios e aproveitar as oportunidades.

Os setores administrativos das empresas prestadoras de serviços são os maiores responsáveis pelos resultados da organização para alcançar a excelência empresarial e aumentar sua competitividade é necessário um bom relacionamento dos funcionários administrativos, confiança no serviço prestado, um bom atendimento por parte dos funcionários técnicos e principalmente um ambiente de trabalho organizado e moderno.

A empresa estudada atua no setor de telecomunicações, que como todas as áreas de tecnologia vêm evoluindo muito rapidamente, promessas de novos mercados estão acontecendo, a concorrência é muito acirrada e a cada dia novas empresas investem nesta área; a informação e organização são os pontos fortes para ganhar o mercado, as empresas, então, precisam se adaptar rápido e um dos

primeiros passos para garantir a sobrevivência é evitar perdas de informações pela falta de organização e melhorar o serviço.

Dentro desse contexto optamos pela implantação do programa de qualidade 5S que, além de se encaixar em qualquer ambiente, pode ser implantado com pessoas de qualquer idade em qualquer nível prometendo resolver os problemas de organização de qualquer setor de todas as organizações. Devido a essas propostas do programa e da estrutura do setor administrativo da empresa, a ferramenta 5S é a que mais se adapta à necessidade da organização.

Depois de acompanhada e analisada as dificuldades da empresa, reuniu-se os problemas detectados, ouvimos opiniões dos funcionários e buscamos teorias de autores para seguir com a implantação do programa 5S com um planejamento ideal para a empresa, posteriormente colhemos os resultados e novamente ouvimos opiniões dos funcionários para ter uma leitura mais precisa dos resultados imediatos do trabalho e saber se o programa conseguiu alcançar os objetivos almejados.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral:**

O trabalho tem como objetivo seguir a implantação da ferramenta de qualidade 5S no setor administrativo de uma empresa provedora de internet, com o intuito de mostrar a sua importância para a administração e manutenção de uma empresa, mostrando a análise dos resultados, comparando a situação anterior e posterior à implantação baseada em dados, fotografias e opiniões dos funcionários.

### **2.2 Objetivos específicos:**

- Melhorar as condições de trabalho;
- Tornar a empresa mais organizada e limpa;
- Melhorar a aparência da empresa;
- Eliminar equipamentos e itens desnecessários;
- Disponibilizar um ambiente mais favorável para o funcionamento dos equipamentos, servidores e máquinas.
- Facilitar a identificação de equipamentos, itens e componentes;
- Disciplinar os funcionários;
- Otimizar os espaços do escritório;
- Facilitar a melhoria contínua.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO:**

Ao iniciar esta parte da pesquisa, deve-se lembrar que a busca pela qualidade é realizada no dia a dia, principalmente na prestação de serviço, pois devido à grande concorrência do mercado nos dias atuais a busca da qualidade pode significar a sobrevivência da organização no mercado.

#### **3.1 O que é qualidade:**

Entre tantas definições sobre qualidade, Campos (1994) a define sendo que o verdadeiro critério da qualidade é a referência do consumidor. É isto que garantirá a sobrevivência das empresas, a preferência do consumidor pelo determinado produto em relação ao do concorrente, agora e no futuro. Qualidade, então, se refere à capacidade de um produto ou serviço de atender as expectativas do cliente, ou até superá-las. Silva (1994) comenta que a qualidade pode ser um diferencial dentro do mercado para a empresa. Ela deve buscar ser inovadora e se utilizar desta ferramenta para o seu crescimento.

De acordo com Ishikawa (1993) através da qualidade se consegue desenvolver, projetar, produzir e comercializar produtos mais econômicos e mais úteis, satisfazendo as necessidades dos clientes.

Para uma empresa conquistar a sua qualidade no serviço ela deve, primeiramente, implantar o seu sistema de qualidade dentro da sua organização, uma vez que a qualidade não é casual, mas sim o fruto de uma união de motivação e métodos, é necessário que ocorram os dois fatores, pois a motivação sem métodos leva a frustração e métodos sem motivação levam ao desperdício, o que só piora a situação.

A qualidade era relativa e voltada para a inspeção, mas hoje suas atividades se ampliaram e são consideradas fundamentais para o sucesso da organização, passaram dos setores de produção e operações para outras funções diversificadas como compras, marketing, serviços, recebendo a atenção de gerentes e diretores. As modernas abordagens da qualidade foram surgindo de uma evolução, e não de inovações.

### **3.2 Qualidade Total e as ferramentas da qualidade:**

Avançando um pouco mais na história da qualidade chegamos ao início dos anos setenta, quando um novo tipo de relacionamento passa a existir entre cliente e a empresa, os consumidores se tornam mais conscientes em relação a sua postura e situação de consumidor. Diante desse novo quadro as empresas se encontravam em mercados cada vez mais saturados em termos de diversidade de produtos e do andamento da concorrência. Não basta mais oferecer um produto ou serviço padronizado e abaixo custo operacional, o cliente quer o atendimento das suas necessidades.

A qualidade surgiu e junto, a suas ferramentas têm como objetivo estruturar a empresa de maneira a oferecer aos seus clientes produtos ou serviços que atendam as suas reais necessidades e expectativas. A Qualidade Total proporciona um ambiente mais agradável, baseado no espírito de cooperação e equipe, fazendo com que todos se comprometam com a empresa. Com esse comprometimento os índices de desperdício diminuem e os níveis de produção crescem, levando todos ao sucesso.

Para que um programa de qualidade atinja seus objetivos é necessário que todos os níveis hierárquicos tenham os mesmos objetivos e metas, e também, que essas pessoas visualizem de forma clara as melhorias coletivas e individuais que o programa trará futuramente. Uma das dificuldades para o avanço do processo da qualidade é a falta de liderança e atitudes por parte da alta gerência, que por sua maioria, ainda não compreendem o seu papel na conquista dos objetivos da organização. Para Lakatos (1997) a Qualidade Total requer uma liderança bem empenhada, mas depende basicamente das pessoas.

O foco da Qualidade Total é a satisfação do cliente, com estes satisfeitos, pode-se lucrar mais, ter maiores perspectivas de negócios e melhorar o clima de cooperação e de entusiasmo dos funcionários. Assim, todos se beneficiam com a implantação da Qualidade Total, os clientes passam a adquirir produtos de melhor qualidade e a preços justos, os funcionários passam a trabalhar em um ambiente mais organizado, melhorando a qualidade de vida e o proprietário passa a ter mais segurança e melhor retorno do investimento.

A base da melhoria nos processos está na organização e na disciplina dos funcionários. Dificilmente uma empresa poderá ter um bom desempenho em um

ambiente desorganizado e sujo, as pessoas sentem que há uma falta de respeito com cada ser humano que trabalha no local.

As ferramentas da qualidade auxiliam no desenvolvimento de uma nova postura gerencial, orientada para atender as necessidades do cliente e para a melhoria da qualidade das relações internas, visando melhorar a imagem da empresa, aumentar sua produtividade e buscar o seu melhor posicionamento no mercado. Uma das ferramentas mais simples e acessível é o programa 5S, que pode ser aplicado tanto para realizar melhorias simples ou complexas.

### **3.3 O programa 5S:**

O programa 5S surgiu no Japão em meados do século vinte, aplicado para criar um ambiente para a qualidade. Refere-se a cinco conceitos simples e práticos que visam tornar o ambiente de trabalho mais organizado, ordenado, limpo e saudável, diz Oliveira (1997). Ao ser praticado, o programa é capaz de modificar o seu humor, a maneira de conduzir suas atividades rotineiras e as suas atitudes. São cinco palavras de origem japonesa: *Seiri, Seiton, Seisou, Seiketsu, Shitsuke*; quando traduzidas para o português significam: Senso de utilização, Senso de ordenação, Senso de limpeza, Senso de asseio e Senso de autodisciplina, respectivamente. Andrade (2008) acredita que quando o programa é bem adaptado à cultura brasileira, o 5S pode ser aplicado a qualquer pessoa e em qualquer lugar.

#### **3.3.1 Definição dos cinco “S”:**

Andrade (2004) define em português os cinco “s”:

- *SEIRI* (Senso de Utilização): Conhecer a utilidade das coisas para usá-las adequadamente. Aquelas que não precisamos vão para lugares onde podem ser úteis;
- *SEITON* (Senso de Ordenação): Um lugar para cada coisa, cada coisa em seu lugar. Definir como guardar e usar objetos. Definir a seqüência das atividades;

- *SEISOU* (Senso de Limpeza): Limpar e, principalmente, evitar sujar em casa, na comunidade, no trabalho, no lazer, etc. Limpeza nos objetos, em relacionamentos e pensamentos;
- *SEIKETSU* (Senso de Asseio/Saúde): Tudo arrumado e limpo é bom para saúde física, mental, social e ambiental. Cuidar para manter os benefícios dos três primeiros sentidos;
- *SHITSUKE* (Senso de Autodisciplina): Dedicar-se para ser, agir e crescer como ser humano, cidadão e profissional, buscando harmonia interna e com o mundo.

### **3.3.1.1 Senso de Utilização:**

Ter Senso de Utilização é saber identificar os materiais, equipamentos, ferramentas, informações e dados necessários e desnecessários, descartando ou dando a devida destinação àquilo que for considerado desnecessário ou sem utilidade.

Portanto, o Senso de Utilização deve ser aplicado diariamente e pressupõe que além de saber identificar os excessos e os desperdícios é preciso também ficar atento em identificar o porquê do excesso de maneira que medidas de prevenção sejam adotadas para evitar que o acúmulo de materiais, equipamentos, ferramentas, informações e dados sem utilidade voltem a ocorrer.

Segundo Andrade (2004) para todos os cinco “S” do programa existem atitudes básicas e simples que garantem a eficácia do programa para o Senso de Utilização, as atitudes são:

- Procurar melhorar o uso dos recursos;
- Separar o que a gente precisa do que não precisa;
- Saber reconhecer o que é e o que não é útil;
- Gostar de usar para o bem os recursos disponíveis;
- Vender, doar e reciclar o que a gente não precisa;
- Avaliar a utilidade de cada coisa conforme a atividade a ser exercida.

### **3.3.1.2 Senso de Ordenação:**

Ter Senso de Ordenação é saber definir locais apropriados e critérios para estocar, guardar, dispor e manusear materiais, equipamentos, ferramentas e informações de modo a facilitar o seu uso, manuseio, localização e estocagem de qualquer item.

Popularmente pode ser definido como cada coisa no seu lugar. Na definição dos locais apropriados, utiliza-se como critério a facilidade para estocagem, identificação, manuseio, reposição, uso, retorno ao local de origem após uso, consumo dos itens mais velhos primeiro e outros. Sendo um senso que se aplica no dia-a-dia.

Andrade (2004) reforça algumas atitudes que tornam mais fácil o uso do Senso de Ordenação:

- Gostar de manter as coisas no lugar certo;
- Curtir fazer na ordem certa o que precisa ser feito;
- Definir critérios para guardar e sempre localizar rapidamente as coisas;
- Definir lugares de modo que uma coisa não bagunce as outras ao ser retirada ou estocada.

### **3.3.1.3 Senso de Limpeza:**

Ter Senso de Limpeza é eliminar as sujeiras e objetos inúteis para manter as paredes, armários, teto, gavetas, estantes e piso limpos. É importante também manter os dados e informações atualizados para facilitar na tomada de decisões. O mais importante deste senso não é simplesmente limpar, mas sim evitar sujar e identificar as fontes de sujeira e suas causas, evitando que isso ocorra.

Andrade (2004) cita as atitudes básicas para o Senso de Limpeza:

- Curtir um ambiente bem preservado e bem cuidado;
- Limpar o que está sujo;
- Eliminar o lixo, varrer, lavar;
- Evitar sujar, manter o ambiente arrumado.

#### **3.3.1.4 Senso de Asseio:**

Ter Senso de Asseio significa oferecer condições favoráveis à saúde física e mental das pessoas, garantindo um ambiente livre de agentes poluentes, zelando pela higiene pessoal, mantendo boas condições sanitárias nos banheiros, cozinha, escritórios, etc. É importante também cuidar para que os comunicados e informações sejam claros e de fácil compreensão.

É necessário também ter um comportamento ético. Cuidar para que nas relações pessoais, sociais, familiares e profissionais o ambiente seja saudável e que exista um clima de respeito entre as pessoas.

Para Andrade (2004) as atitudes fundamentais para a eficácia do Senso de Saúde são:

- Arrumar e limpar mantendo nossa saúde física e mental;
- Eliminar fontes de acidentes;
- Manter as mesmas atitudes do Senso de Limpeza;
- Evitar vícios, abusos físicos e mentais;
- Estar de bem com a vida;
- Cuidar para manter ambiente, corpo e mente saudáveis.

#### **3.3.1.5 Senso de Autodisciplina:**

Ter Senso de Autodisciplina é desenvolver o hábito de observar, seguir e manter normas, regras, procedimentos, atender especificações, sejam elas escritas ou até informais. É ainda a demonstração de respeito a si próprio e aos outros.

Ter Senso de Autodisciplina significa também desenvolver o autocontrole, ter paciência, ser persistente na busca de seus sonhos, desejos, anseios e aspirações, respeitando o espaço e a vontade dos outros.

Andrade (2004) frisa que o Senso de Autodisciplina é o senso mais importante de todos, pois é ele que incentiva a manter e sempre melhorar o uso dos outros sentidos, algumas atividades que são indispensáveis para a aplicação do Senso de Autodisciplina são:

- Fazer dos cinco “S” um bom hábito;
- Lembrar-se sempre dos cinco sentidos para recomeçar sempre que necessário;
- Gostar de buscar a melhoria contínua. Hoje melhor que ontem, amanhã melhor que hoje;
- Cada um se cuidar bem, cada um ter a consciência de seus deveres e direitos;
- Fazer auto-avaliação e tomar atitudes para melhorar, quando necessário.

### **3.3.2 As aplicações do 5S:**

Por ser uma ferramenta que pode ser implantada em qualquer ambiente e com qualquer pessoa, o programa 5S tem muitas aplicações, causando melhorias em diversos setores das organizações. Algumas aplicações são descritas abaixo:

#### **3.3.2.1 O 5S e a eficiência no trabalho:**

Podemos notar na execução de tarefas que diversas ações são improdutivas e não agregam valor, essas ações podem envolver manuseio, transporte de objetos, procura de algum item, locomoção, escolha de alguma coisa, solicitação de algo, mudança de posição, dentre outros. Claramente, nestes casos, os distúrbios causados pelos movimentos de desperdício mencionados não contribuem para que as pessoas se concentrem na execução do serviço e significam ainda perda de tempo. Andrade (2004) frisa a importância dos sentidos de utilização, ordenação e limpeza para evitar o re-trabalho, atividades improdutivas e perda de tempo na execução de tarefas.

A identificação dos equipamentos necessários no local da execução da tarefa, o descarte dos equipamentos desnecessários, a disposição destes equipamentos em locais próximos ao seu uso, a facilidade de identificação dos mesmos de uma maneira que qualquer pessoa possa reconhecer e localizar facilmente, a facilidade de acesso e retorno ao local após uso, a limpeza, a disciplina em manter o ambiente organizado são ações fundamentais que eliminam os desperdícios de tempo, aumentam a eficiência do trabalho e evitam trabalhos improdutivos.

### **3.3.2.2 O 5S e a facilidade de manutenção:**

Anomalias, defeitos e falhas em máquinas, servidores e equipamentos podem ter várias causas, mas muitos são resultantes de procedimentos impróprios, como o afrouxamento de parafusos, lubrificação inadequada, poeira, métodos inadequados para movimentação de materiais, falta de revisão, etc. De acordo com Andrade (2004) as atividades do programa 5S e principalmente aquelas do senso de limpeza cuidam para manter os equipamentos, itens e componentes funcionando da maneira correta, acarretando em um melhor desempenho por mais tempo.

O descarte de peças e componentes obsoletos e ultrapassados previne a sua aplicação em máquinas e equipamentos. A ordenação de peças, materiais e componentes permite a execução de reparos com maior eficiência. A limpeza tem uma grande relação com a manutenção, onde a identificação de pequenos defeitos durante o processo de limpeza pode evitar falhas futuras. O asseio dos funcionários também tem uma importante relação com a manutenção, pois previne ferrugem em casos de roupa molhada ou suja em contato com os equipamentos, evita também que móveis de madeira fiquem danificados por causa da umidade.

Percebemos então que a adoção do programa 5S contribui na melhoria da qualidade dos equipamentos e máquinas, prolongam a vida útil dos servidores e móveis, além de prevenir falhas e defeitos.

### **3.3.2.3 O 5S e a segurança no trabalho:**

Uma atividade segura é garantida quando os padrões operacionais são confiáveis e observados, constituindo o 5S uma boa ferramenta para oferecer condições ambientais seguras onde as pessoas podem executar suas tarefas confortavelmente, além de constituir um instrumento poderoso de educação e disciplina, na adoção de atitudes pró-ativas na busca da melhoria do ambiente de trabalho. Para Andrade (2004) as atividades do senso de asseio proporcionam um ambiente seguro e saudável contribuindo com a saúde física e mental das pessoas e colaborando com a prevenção de acidentes.

A identificação de locais com algum potencial de risco no ambiente de trabalho é o primeiro passo para adoção de medidas corretivas, buscando contribuir para a manutenção da saúde e integridade dos funcionários.

## 4 METODOLOGIA

Todas as empresas que buscam melhorias na organização e qualidade precisam começar com atitudes e processos básicos. O programa 5S se encaixa nesta situação e foi dado como o principal remédio para os males das empresas, mas por ser uma ferramenta japonesa, o programa tem uma certa dificuldade quando implantado no Brasil, devido as diferenças culturais. Algumas técnicas e métodos geram confiança para a implantação e manutenção do programa. Sendo assim, optou-se por seguir um modelo de pesquisa científica com uma investigação mais aprofundada e específica sobre o assunto, utilizando-se o método de estudo de caso. Para Gil (2002) o método de estudo de caso consiste em um estudo aprofundado e exaustivo em um objeto específico, permitindo uma visão ampla do problema ou identificar possíveis fatores que o influenciam ou são influenciados por ele.

Yin (2005) alerta para a dificuldade de manter a análise geral na condução de um estudo de caso, portanto uma precaução tomada nesse estudo foi o acompanhamento e discussão dos métodos e resultados junto ao gerente da empresa.

As necessidades urgentes da empresa e a indicação por parte de uma funcionária que fez parte de uma implantação do programa 5S foram os principais motivos para a adoção da ferramenta. O gerente da empresa concordou com a idéia e contribuiu com reuniões, treinamentos e cursos para auxiliar os funcionários e capacitar a empresa para receber a implantação de forma segura e confiável.

### 4.1 Sobre a Empresa:

O estudo de caso será realizado na empresa Netwise Informática LTDA ME, situada na cidade de Lagoa da Prata/MG, onde o ramo de atividade é a prestação de serviços, trabalhando como provedora de internet *wireless* (sem fio) e disponibilizando assistência técnica para todos os clientes.

A empresa já possui cinco anos de experiência com esse tipo de internet, foi fundada em junho de mil novecentos e novena e oito. Conta hoje com oito funcionários, sendo um diretor, um gerente geral, um auxiliar administrativo, uma secretária, uma faxineira e três técnicos especializados. A empresa está cadastrada

junto ao CREA desde Julho de dois mil e nove, com a assinatura de um engenheiro elétrico que também participa de atividades mensais de verificação do local. O cadastro é uma exigência feita pela ANATEL para poder conceder a licença de uso de serviços de comunicação multimídia (SCM). O escritório da empresa possui localização estratégica, no centro da cidade, no último andar de um prédio alto para disponibilizar o sinal *wireless* (sem fio) para os clientes. As salas são da própria empresa, onde o escritório divide o seu espaço com os computadores e servidores que são fundamentais para o funcionamento da empresa.

Na situação atual da empresa percebe-se muita dificuldade para encontrar ferramentas e equipamentos, falta de organização e de critério para a ordenação das ordens de serviços e funcionários sem disciplina organizacional. Com a realização do trabalho a empresa conseguirá melhorias administrativas, os funcionários irão se motivar e colaborar entre eles, o serviço prestado vai ter mais qualidade, o atendimento vai melhorar e ficar mais rápido, a imagem da empresa ficará melhor, os clientes vão ficar mais satisfeitos e a empresa ganhará mais lucratividade e participação no mercado.

#### **4.2 Instrumentos e fontes para a coleta de dados:**

Gil (2002) considera que a coleta de dados com propósito de responder positivamente os objetivos necessita confrontar a visão teórica com os dados reais a partir de um modelo conceitual e operativo da pesquisa. O uso de modelos para implantação do programa 5S para facilitadores foi o principal instrumento de coleta de dados, além de ter sido seguido durante todo o processo da implantação. Outras fontes também foram utilizadas para a elaboração da pesquisa e do acompanhamento da implantação, foram elas:

- Pesquisa documental: Foram analisados documentos, formulários, cartilhas, registros e estudos relacionados com a implantação do programa de qualidade 5S;
- Pesquisa bibliográfica;
- Entrevistas: Foram realizadas entrevistas com os diretores da empresa, os participantes da implantação do programa e pessoas que fizeram parte de uma organização que aplicam freqüentemente a ferramenta 5S;

- Pesquisa de campo: Foram analisadas as limitações do local e a capacidade dos recursos humanos disponíveis pela empresa para a implantação do programa de qualidade.

As fontes de documentos foram os principais instrumentos para estruturar o roteiro da implantação (ANEXO 1), um modelo já estruturado pelo kit para facilitadores e foi aplicado do início ao fim do trabalho. O kit também disponibilizou uma planilha de verificação dos fatores de qualidade antes da implantação (ANEXO 2), um modelo de verificação para análises após a implantação (ANEXO 3) que foi útil para reconhecer os resultados e um modelo de cronograma (ANEXO 4) que foi modificado devido as particularidades e necessidades da empresa, esse kit pode ser encontrado pelo site [http://www.5s.com.br/e/c\\_ppv5s/c\\_para-facilitadores.htm](http://www.5s.com.br/e/c_ppv5s/c_para-facilitadores.htm).

As entrevistas foram realizadas seguindo as normas de Gil (2002), que a entende como uma técnica que envolve duas pessoas em uma situação face-a-face, onde uma delas formula as perguntas e a outra responde. A entrevista também foi um instrumento chave para garantir o sucesso do projeto, pois contribuíram para manter o controle da condução do projeto através de relatórios e também gerou idéias novas de melhoria por meio de discussões.

As pesquisas de campo foram de grande importância para analisar a situação atual da empresa e saber as limitações da estrutura física e a capacidade dos funcionários de contribuírem para o sucesso da implantação e manutenção do programa de qualidade.

A análise dos dados será feita a partir do preenchimento de *check-lists*, verificando os comparativos dos formulários preenchidos pela equipe 5S antes e depois da implantação do programa e finalmente analisando as fotografias do ambiente antes e após a implantação, provando sua eficácia e o sucesso do projeto.

Para a manutenção do programa serão firmados compromissos com os funcionários, realizaremos eventos para manter o estímulo de melhoria contínua, auditorias serão implantadas quando necessárias e rotinas semanais de verificação serão aplicadas. A cada quatorze dias, reuniões serão marcadas para discutirmos os pontos positivos e negativos da quinzena, sendo preferencialmente nas sextas-feiras para também planejar as atividades da semana seguinte.

## **5 DESENVOLVIMENTO DA IMPLANTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

### **5.1 Capacitação das pessoas e apresentação do programa:**

Após a autorização por parte do gerente da empresa foi necessária a busca pela capacitação para liderar o projeto Viver 5S, pois era fundamental para o sucesso da ferramenta ser capaz de recomendar e orientar o programa. Foi apresentada para o diretor da empresa a metodologia do 5S, cuja implantação promove a melhoria e o cuidado dos fatores de qualidade (Ambientais, Pessoas, Equipamentos, Materiais, Métodos e Medidas). A alta direção da organização ficou satisfeita com o projeto e firmamos um compromisso onde a empresa forneceu apoio, recursos e motivação.

Analisamos a capacidade dos funcionários para definir as atividades e responsabilidades de cada um dos participantes, o líder do projeto foi a minha própria pessoa, Tarcísio Osmar Oliveira Rocha, a responsabilidade de coordenador ficou com o gerente da empresa, Israel de Souza Chaves, para a secretária do projeto foi escolhida a própria secretária da empresa, Aparecida José Rodrigues Rocha.

### **5.2 Observação e registro da realidade:**

Antes de começar o projeto, foi necessário conhecer as condições atuais da empresa, foi feito então uma análise do local que deixou claro que seria desafiador a implantação do projeto, pois o escritório era muito limitado fisicamente e os depoimentos do gerente foram desanimadores em relação à disciplina dos funcionários.

O registro dos dados da situação atual foi realizado basicamente por meio de fotografias e através de entrevistas com os funcionários da empresa.

### 5.2.1 Fotos do local antes da implantação do programa 5S:

Pelas fotos percebemos que os servidores estão no mesmo local dos serviços administrativos (FIG. 1), o que facilita a sujeira que por sua vez podem causar danos a estes equipamentos que precisam estar funcionando vinte e quatro horas por dia, a exposição dos servidores também diminui sua vida útil e além de contribuir para a desorganização também dificulta a definição do lugar apropriado para cada equipamento. Foi observado que os materiais de expediente e outros componentes não tinham critérios para estocar:



FIGURA 1 – Servidores junto ao local de serviços administrativos.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Observou-se também componentes sem utilidade ao lado dos servidores (FIG. 2), o que causa acúmulo de sujeira e perda de espaço físico:



FIGURA 2 – Componentes inúteis ao lado de servidores.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

O ambiente do escritório estava em completa desordem (FIG. 3) causando um aspecto desagradável, para os funcionários e clientes. Percebeu-se total falta de organização e ordenação na estocagem de equipamentos e componentes:



FIGURA 3 – Itens particulares junto aos componentes da empresa.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Essas três primeiras fotos deixam claro que os Sentos de Utilização, Ordenação e Limpeza são completamente ignorados e que a empresa não possui critério nenhum para sua organização. O gerente da empresa comentou que “*essa bagunça do local dificulta muito a localização de ferramentas e equipamentos, o que causa perda de tempo nas tarefas e atividades*”. A secretária também deu a sua opinião dizendo que “*às vezes sentimos vergonha de receber os clientes no local, pois a bagunça do local causa um aspecto negativo nas pessoas, inclusive nos próprios funcionários*”.

A empresa não tem problemas somente em relação a máquinas e equipamentos, ficou claro que existia a falta de consideração a todos os cinco sentidos. Os materiais de limpeza estavam armazenados no mesmo lugar que os copos, vasilhas, talheres e bandejas (FIG. 4), o que compromete as condições sanitárias do local:



FIGURA 4 – Materiais de limpeza armazenados junto aos produtos de cozinha.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Os documentos fiscais ficavam todos expostos e logo em frente à porta de recepção do escritório (FIG. 5), os documentos também não recebiam nenhum tipo de identificação:



FIGURA 5 – Documentos fiscais expostos na recepção da empresa.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Os funcionários comentaram que a falta de organização em relação a documentos fiscais acarretaram situações complicadas à empresa e causavam até discussões entre eles. A secretária comentou que *“perdas de notas fiscais eram incomuns, mas perdas de ordens de serviço faziam parte do dia-a-dia, o que complicava meu serviço”*. Devido a desorganização de papéis a empresa perdia muito tempo para realizar as tarefas e atendimento a clientes, o que deixa uma imagem ruim para a organização.

Os problemas também aconteciam na recepção da empresa onde se via desorganização e desordem (FIG. 6), ou seja, logo na primeira imagem da empresa acontecia um impacto negativo, o que pode levar os clientes a relacionar esse ponto negativo com o serviço prestado.



FIGURA 6 – Desordem na recepção da empresa.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

A parte de instalações técnicas da empresa também deixou a desejar, as instalações elétricas eram velhas (FIG. 7) e comprometia o funcionamento dos equipamentos, o cabeamento de rede interno era completamente desordenado com identificação atrasada e suja, as máquinas estavam expostas e sem os seus devidos cuidados como já verificamos em algumas das fotos anteriores. Um funcionário técnico chegou a comentar que já teve até medo de usar as instalações elétricas, pois elas não garantiam segurança nenhuma e ainda corria o risco de danificar todos os equipamentos que estavam ligados a ela.

Essa foto mostra a situação em que se encontravam as instalações elétricas onde os servidores e máquinas estavam ligados:

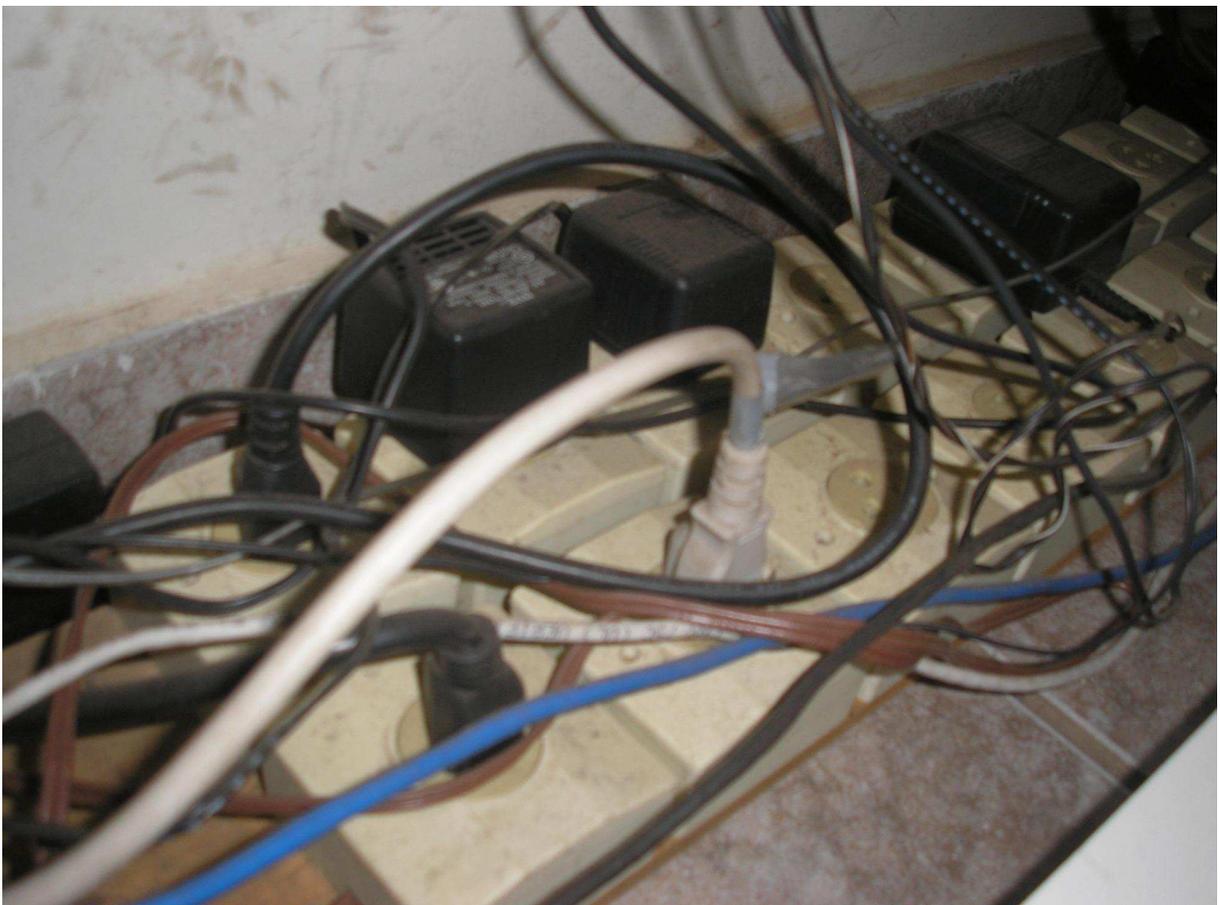


FIGURA 7 – Instalações elétricas velhas e sujas.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Essa outra foto registra cabos de rede sem identificação e alguns que não são mais utilizados (FIG. 8):



FIGURA 8 – Cabos sem identificação.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Dando uma olhada mais a fundo nos servidores (FIG. 9), foi verificada a falta de cuidados e a sujeira que o local estava acumulando:



FIGURA 9 – Sujeira acumulada no interior dos servidores.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Abrindo as gavetas e armários foram encontrados mais focos de desorganização, equipamentos novos estavam armazenados no mesmo local de equipamentos velhos e usados (FIG. 10), o que causava confusão na hora de usá-los, pois eles não possuíam nenhum tipo de identificação. Um funcionário técnico declarou que *“quando era preciso um determinado suprimento, era necessário que o gerente estivesse no local para identificar o produto, o que gerava um gargalo devido a dependência do gerente no local”*.

Podemos confirmar o problema na foto abaixo:



FIGURA 10 – Equipamentos usados armazenados junto aos novos.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Por último uma foto que ilustrou perfeitamente a situação grave da empresa (FIG. 11) antes da implantação do programa 5S:



FIGURA 11 – Desordem geral na empresa.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Na foto acima podemos ver coisas pessoais, documentos fiscais, suprimentos, materiais de expediente, manuais, CD's, recados e até uma encomenda, ou seja, uma completa desordem.

Todas as fotos e declarações foram coletadas para registro da situação atual para a definição dos objetivos e comparação com a situação após a implantação do programa 5S, com esses dados, ficou mais fácil a definição de atividades e as melhorias robustas.

### **5.2.2 Primeira verificação da situação da empresa:**

Para a verificação da situação da empresa antes da implantação, foi utilizada a planilha (ANEXO 2) para a primeira verificação, conforme sugestão de Andrade (2004). A planilha disponibiliza opiniões dos cinco sentidos para cada um dos fatores de qualidade, facilitando a definição das atividades.

Os fatores de qualidade foram divididos para cada monitor de maneira a assegurar que a avaliação seja bem abrangente e as respostas dos “por quês” serão utilizadas para facilitar as definições dos objetivos.

Os monitores de cada fator de qualidade foram escolhidos conforme sugere Andrade (2008) onde o líder do programa é o monitor de Autodisciplina e o secretário é o monitor de Asseio. O monitor dos sentidos de Utilização, Ordenação e Limpeza ficou sobre a responsabilidade do coordenador do projeto, devido a sua função na empresa e a sua experiência na atividade.

A avaliação foi feita a partir das opiniões de todos os funcionários, mas as respostas da alta direção tiveram um peso maior, segue abaixo a verificação:

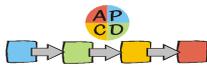


Local: Escritório Netwise Inf.

Data: 23/07/2009

Conforme as condições de cada Fator de Qualidade, responda às perguntas:

1 (NÃO); 2 (PARCIALMENTE) ou 3 (SIM) - Por quê? (Responda à parte)

TOTALS:		6	10	7			
<b>Senso de Utilização</b>	Os ambientes são usados conforme seus objetivos e de forma sustentável?	1	Competências e atribuições das pessoas são bem utilizadas?	2	Os equipamentos são usados conforme sua função?	2	
	<b>Senso de Ordenação</b>	A ordenação e a sinalização dos ambientes são respeitadas?	1	As pessoas assumem seus lugares e sinalizam sua disponibilidade?	2	Os equipamentos são guardados e usados em ordem?	1
<b>Senso de Limpeza</b>	Evita-se sujar os ambientes? Os ambientes são limpados adequadamente?	2	As pessoas cuidam da limpeza do corpo, da mente e de relacionamentos?	2	Os equipamentos têm manutenção e limpeza adequadas?	1	
	<b>Senso de Saúde</b>	Os padrões de uso, ordem e limpeza dos ambientes são saudáveis?	1	Os padrões de uso das potencialidades, de ordenação e de limpeza do fator humano são saudáveis?	2	Os padrões de uso, ordem e limpeza dos equipamentos são saudáveis?	1
<b>Senso de Auto-disciplina</b>	As pessoas cuidam espontaneamente dos ambientes?	1	As pessoas cuidam espontaneamente do seu jeito de ser e agir?	2	As pessoas cuidam espontaneamente dos equipamentos?	2	
 <b>AMBIENTES</b>			 <b>PESSOAS</b>			 <b>EQUIPAMENTOS</b>	
↓			↓			↓	
 <b>MATERIAIS</b>			 <b>MÉTODOS</b>			 <b>MEDIDAS</b>	
<b>Senso de Utilização</b>	Os materiais são usados adequadamente?	2	Os métodos são adequados e usados corretamente?	1	As medidas são usadas adequadamente?	1	
	<b>Senso de Ordenação</b>	Os materiais são guardados e usados em ordem?	1	Os métodos são bem ordenados e seguidos na ordem estabelecida?	1	As medidas são aplicadas nos momentos adequados?	1
<b>Senso de Limpeza</b>	Procuram-se manter os materiais limpos?	1	Procura-se clareza de compreensão dos métodos para utilizá-los?	1	As medidas são informadas de forma clara e objetiva?	1	
	<b>Senso de Saúde</b>	Os padrões de uso, ordem e limpeza dos materiais são saudáveis?	2	Os padrões de uso, ordem e limpeza dos métodos são saudáveis?	1	Os padrões de uso, ordem e limpeza das medidas são saudáveis?	1
<b>Senso de Auto-disciplina</b>	As pessoas cuidam espontaneamente dos materiais?	2	As pessoas seguem espontaneamente os métodos?	2	As pessoas cuidam espontaneamente das medidas?	1	
TOTALS:		8	6	5			

Responsáveis: Tarcísio Osmar Oliveira Rocha, Israel de Souza Chaves, Aparecida José Rodrigues Rocha.

### 5.3 Definição dos objetivos e do cronograma:

Antes de definir os objetivos é importante esclarecer as expectativas quanto a implantação do programa 5S e definir onde se aplicará a ferramenta para a melhoria dos fatores de qualidade. Para definir os objetivos foi considerado as necessidades de cada setor, a aplicabilidade do 5S e as avaliações da primeira verificação.

Os objetivos tiveram metas individuais referente a sua avaliação na planilha (ANEXO 2) de verificação antes da implantação do programa e o cronograma (ANEXO 5) foi definido de acordo com a disponibilidade de datas e da agenda de cada participante.

### 5.4 Formação dos grupos 5S:

Após a definição dos monitores de cada senso e do cronograma foi preciso formar os grupos para facilitar a prática e colaboração entre as pessoas. Os grupos formados deveriam ter no mínimo quatro integrantes e no máximo seis conforme Andrade (2004). O critério escolhido para a escolha foi a experiência de cada pessoa com as atividades relacionada aos sentidos, então se uma pessoa já tinha o costume de realizar limpeza essa pessoa seria selecionada para participar do senso de limpeza. Uma pessoa poderia fazer parte de mais de um grupo, pois a empresa é considerada de pequeno porte e o cronograma permitiu essa exceção. Então assim ficou definido os participantes dos grupos 5S:

- Senso de Utilização (Monitor: Israel de Souza Chaves): Ângelo Daniel dos Anjos, funcionário técnico da empresa. Aparecida José Rodrigues Rocha, secretária da empresa. Aparecida da Silva, faxineira da empresa;
- Senso de Ordenação (Monitor: Israel de Souza Chaves): Jânio Rodrigues Rocha, funcionário técnico da empresa. Tiago Claudino, funcionário técnico da empresa. Márcio Romualdo de Souza, engenheiro elétrico que assina as documentações de cadastro da empresa junto ao CREA;
- Senso de Limpeza (Monitor: Israel de Souza Chaves): Aparecida da Silva, faxineira da empresa. Aparecida José Rodrigues Rocha, secretária da empresa. Jânio Rodrigues Rocha, funcionário técnico da empresa;

- Senso de Asseio (Monitor: Aparecida José Rodrigues Rocha): Jânio Rodrigues Rocha, funcionário técnico da empresa. Ângelo Daniel dos Anjos, funcionário técnico da empresa. Tiago Claudino, funcionário técnico da empresa;
- Senso de Autodisciplina (Monitor: Tarcísio Osmar Oliveira Rocha): Magno Rodrigues Rocha, diretor da empresa. Israel de Souza Chaves, gerente da empresa. Aparecida José Rodrigues Rocha, secretária da empresa.

Depois de definido os grupos foi necessário a capacitação de todos e foi fornecido para cada participante os formulários e cartilhas referentes às suas atividades e deveres. Todos os participantes foram informados de suas metas individuais e da organização, deixando claro as expectativas da empresa.

### **5.5 Acompanhamento da quinzena 5S:**

Com a capacitação de todos e as metas definidas, os grupos estavam prontos para praticar a quinzena 5S e realiza as melhorias. Para verificação do andamento da implantação era importante registrar os depoimentos, tirar fotografias, analisar os esforços dos participantes e comparar com as metas definidas.

Durante a quinzena 5S o líder dos sentidos de utilização, ordenação e limpeza comentou que *“é surpreendente a vontade de todos aqui para ajudar a alcançarmos os nossos objetivos”*. Percebeu-se que os participantes estavam muito motivados e isso foi registrado para que no final do projeto esses esforços fossem reconhecidos.

Apesar dos esforços dos integrantes, sempre eram necessários os reforços de motivação para assegurar a participação de todos na quinzena 5S. Reuniões entre os líderes de cada grupo foi outra maneira de assegurar que as metas fossem atingidas, pois eram discutidos os pontos fracos de cada grupo e foram definidas soluções e práticas a partir das chuvas de idéias.

Para a implantação de melhorias robustas foi necessário uma reunião com o diretor da empresa, pois ficou concluído entre os funcionários que era de grande importância separar os servidores e máquinas do setor de atividades administrativas, onde seria necessária uma obra no local. Após a permissão do diretor, os líderes se reuniram novamente e ficou decidido fazer uma parede de cartonado para separar os servidores e máquinas do escritório, esta melhoria

necessitou da participação de todos e foi liderada pelo engenheiro elétrico que presta serviços para a empresa.

Os resultados foram publicados em quadros de aviso e foram comentados pelos líderes dos grupos na medida em que a implantação surtia efeito para dar um incentivo a mais para os participantes do programa.

### **5.6 Definição das rotinas para manter as melhorias conquistadas:**

Alcançar as melhorias através do programa 5S não quer dizer que a ferramenta foi implantada com sucesso, talvez essa tenha sido a parte mais fácil da implantação. Considerada a parte mais importante do programa, a manutenção das melhorias conquistadas depende principalmente do Senso de Autodisciplina, onde em todas as sextas-feiras são feitas reuniões rápidas para o reforço desse ultimo senso e para definir as atividades para a próxima semana.

A verificação dos fatores de qualidade da empresa será implantada mensalmente, se for concluído que o andamento do programa está saindo das metas de controle, será necessária a ocorrência de auditorias para que os procedimentos voltem a acontecer normalmente, se as auditorias não surtirem efeito serão realizadas novas práticas do 5S para assegurar que os procedimentos do programa continuem sendo aplicados.

Para manter o estímulo, diariamente conversas sobre o senso do dia e sobre as melhorias conquistadas estão ocorrendo, assegurando esse estímulo e promovendo o crescimento pessoal.

Assim como no final da implantação, eventos festivos serão realizados anualmente para o reconhecimento e o agradecimento dos participantes, além de buscar ainda mais a socialização dos funcionários e promover o engajamento de novos participantes e de novos adeptos ao programa 5S.

## 5.7 Apresentação dos resultados:

Os resultados serão mostrados basicamente por meio de fotografias da empresa.

A primeira mudança realizada foi a construção de uma sala nova exclusiva para os servidores, onde estes ficaram climatizados por ar-condicionado garantindo o seu melhor funcionamento. Aproveitando a obra no escritório, realizou-se uma pintura em todo o local para retirar as sujeiras nas paredes e dar um melhor acabamento nas paredes onde estavam danificadas.

Essa foi a melhoria mais complexa, pois necessitou de um planejamento exclusivo. Demorou uma semana para ser concluída e ainda deixou o local muito sujo após o término da obra. O gerente da empresa ficou aliviado com a construção na nova sala, pois ele frisava que a exposição dos servidores no local de outros serviços poderia causar danos aos equipamentos.

Abaixo vemos o espaço (FIG. 12) no qual se tornara a sala para os servidores:

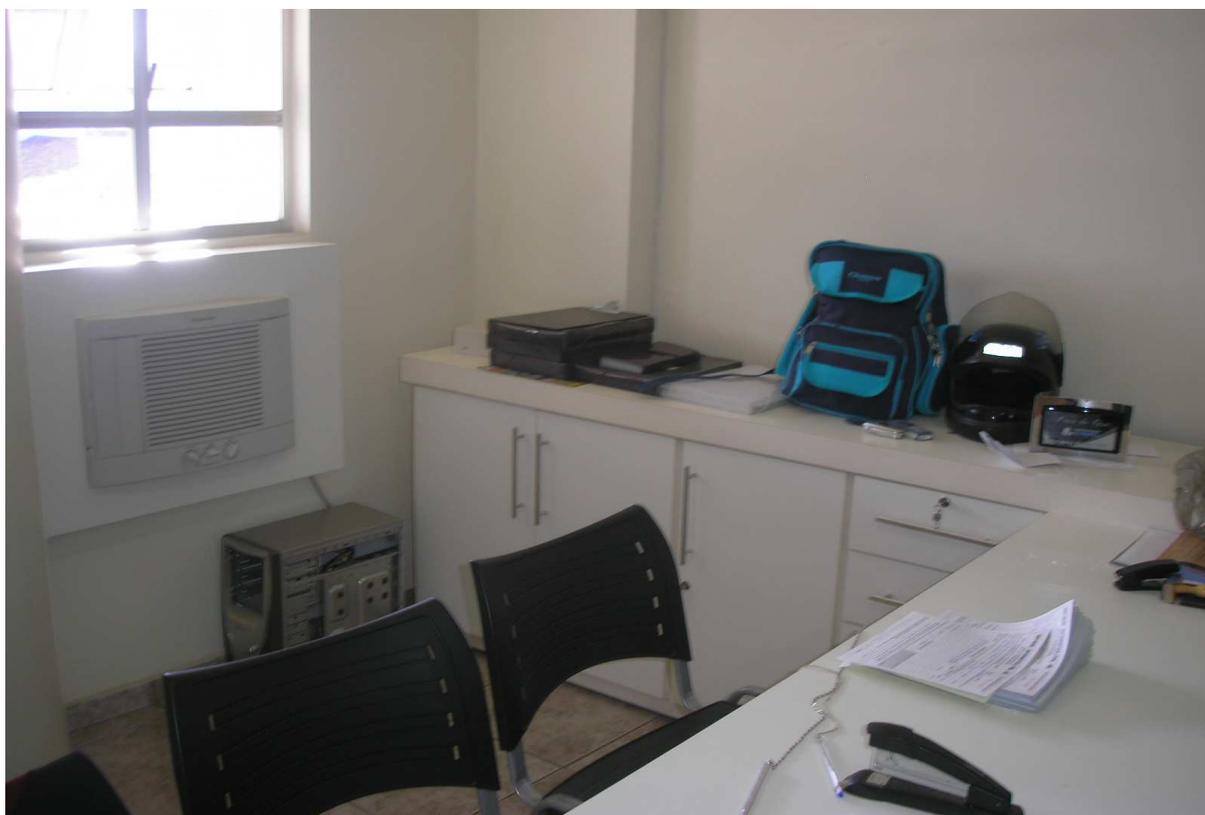


FIGURA 12 – Espaço anterior a sala de servidores.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Agora uma visão de como era o escritório (FIG. 13) antes da construção da sala:



FIGURA 13 – Escritório antes da construção da sala.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

No fundo da foto acima podemos ver o espaço que foi escolhido para a construção da sala, como era necessária a presença de um ar-condicionado para climatizar a sala que iria receber os servidores e máquinas, este se tornou o local que melhor se adaptava aos objetivos da empresa.

Os móveis que estavam na parte do fundo da foto acima eram utilizados para fins de serviços administrativos, estes por sua vez foram movidos para o lugar onde estavam os servidores.

Vemos agora o escritório com a sala já pronta (FIG. 14):



FIGURA 14 – Escritório depois da construção da sala.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

No interior da sala (FIG. 15) ficaram armazenados apenas equipamentos úteis para o local e que não vemos mais outras coisas amontoadas perto dos servidores. A sala fica fechada durante a maioria do tempo e só é aberta quando é necessário fazer manutenção, o que dificulta a entrada de sujeira, a sala também é climatizada por ar condicionado garantindo um melhor funcionamento dos equipamentos.



FIGURA 15 – Interior da sala nova de servidores.

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

Com essa melhoria conseguimos disponibilizar mais espaço na área de serviços, eliminamos componentes inúteis, aumentamos a confiabilidade dos servidores e melhoramos a aparência interna do escritório e as condições de trabalho.

Para facilitar a manutenção, os cabos foram todos identificados para a rápida localização dos cabos, e ainda passam por dentro das paredes e os que são externos passam por canaletas (FIG. 16) para deixar o local mais apresentável.

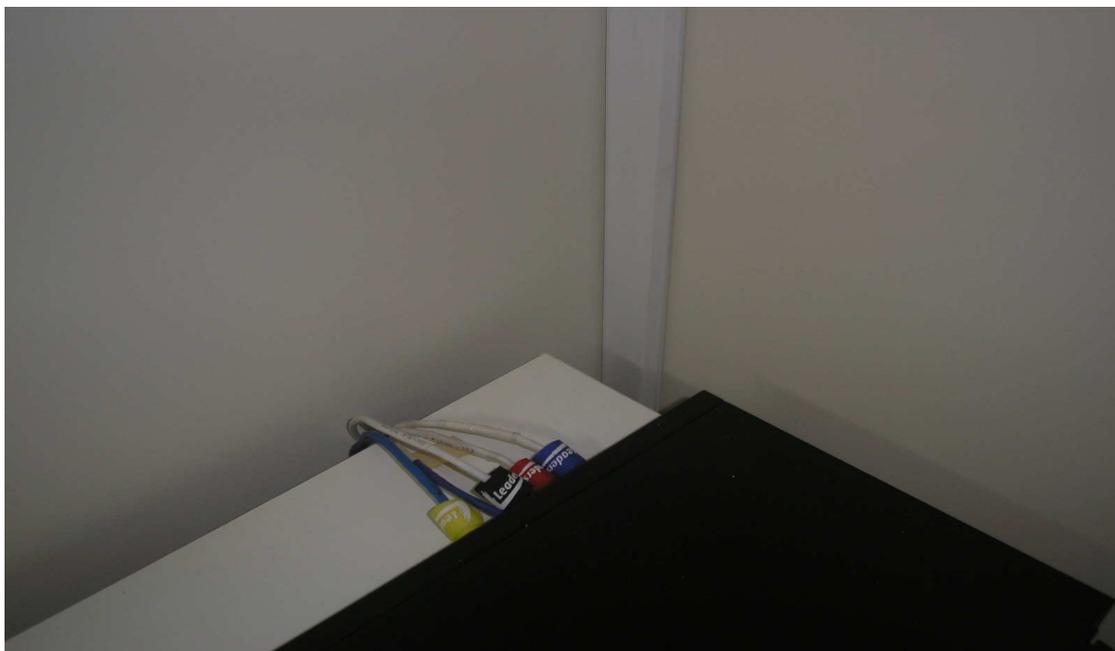


FIGURA 16 – Cabeamento identificado e organizado.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

A identificação dos cabos aconteceu por meio de etiquetas (FIG. 17) com o nome do servidor no qual o cabo esta conectado:



FIGURA 17 – Cabos identificados.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Observamos nesta foto que antes os cabos passavam por fora das paredes (FIG. 18), causando uma imagem desagradável logo na recepção da empresa:



FIGURA 18 – Cabeamento passando por fora da parede.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Vemos agora que o local está mais apresentável, os cabos que não eram mais necessários foram retirados e os que continuaram foram cobertos e protegidos por uma canaleta (FIG. 19):



FIGURA 19 – Cabeamento coberto.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Antes da mudança dos servidores eles passaram por uma limpeza mais profunda para retirar o excesso de poeira que estava acumulada, a foto da situação dos servidores sujos já foi mostrada (FIG. 9), verificamos agora a situação dos servidores após a limpeza (FIG. 20):



FIGURA 20 – Servidor limpo.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Após a conclusão da mudança dos servidores para a sala nova foi realizada a melhoria dos equipamentos que recebem o link dedicado da fornecedora via fibra óptica. Antes eles estavam parcialmente desprotegidos e expostos (FIG. 21) causando mais uma má impressão:



FIGURA 21 – Equipamentos desprotegidos.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Além de colocar canaletas para organizar os cabos, a caixa de proteção foi fechada para melhorar a aparência e proteger o equipamento (FIG. 22) de sujeira e de danos:



FIGURA 22 – Equipamentos protegidos.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Os servidores e máquinas foram todos identificados com informações técnicas, função, telefones para assistência técnica e modelo do equipamento (FIG. 23), evitando que a presença do gerente seja fundamental em caso de manutenção destes servidores e tornando mais fácil e rápida a procura de informações em casos urgentes.

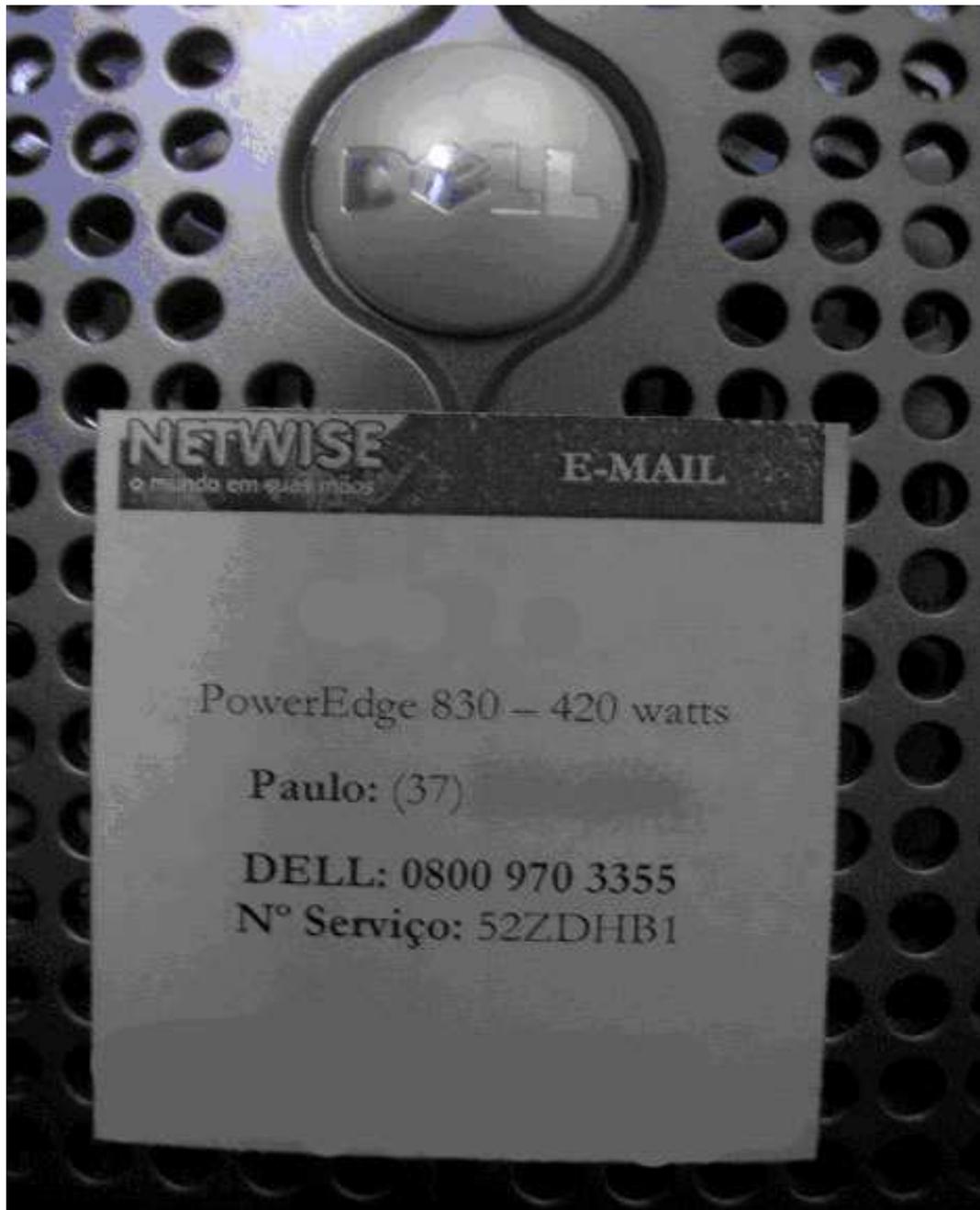


FIGURA 23 – Identificação dos servidores.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

As instalações elétricas que estavam deficientes (FIG. 7) passaram a ser todas protegidas por no-breaks (FIG. 24), garantindo o melhor funcionamento dos equipamentos, aumentando a confiabilidade dos servidores e máquinas e ainda fornecendo mais tempo de funcionamento em casos de queda de energia:



FIGURA 24 – Instalações elétricas novas e protegidas por no-breaks.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

Após o término da sala de servidores e das partes elétricas, partiu-se para a ordenação dos armários e do setor de serviços administrativos com o intuito de eliminar os componentes inúteis e separar os componentes e itens usados armazenados junto aos novos.

O primeiro passo foi a eliminação dos itens desnecessários onde algum desses foram doados para os funcionários e os outros foram destinados para uma empresa de reciclagem que se situa na cidade, o passo seguinte foi a separação dos itens usados dos novos onde facilitou muito na localização de componentes e itens. A estocagem desses itens foi definida de acordo com a disponibilidade de cada item, cujo foi levado em conta a facilidade de localização e do uso dos itens, onde os itens que são mais requisitados ficaram estocados em locais de mais fácil acesso e os itens menos utilizados foram estocados em outros locais (FIG. 25).



FIGURA 25 – Componentes novos separados.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa,

O terceiro passo foi ordenar os documentos onde foi separada uma gaveta para cada tipo de documento (FIG. 26), então eliminamos o problema de perdas de papéis e informações importantes, além de evitar que estes fiquem expostos em qualquer parte do escritório.

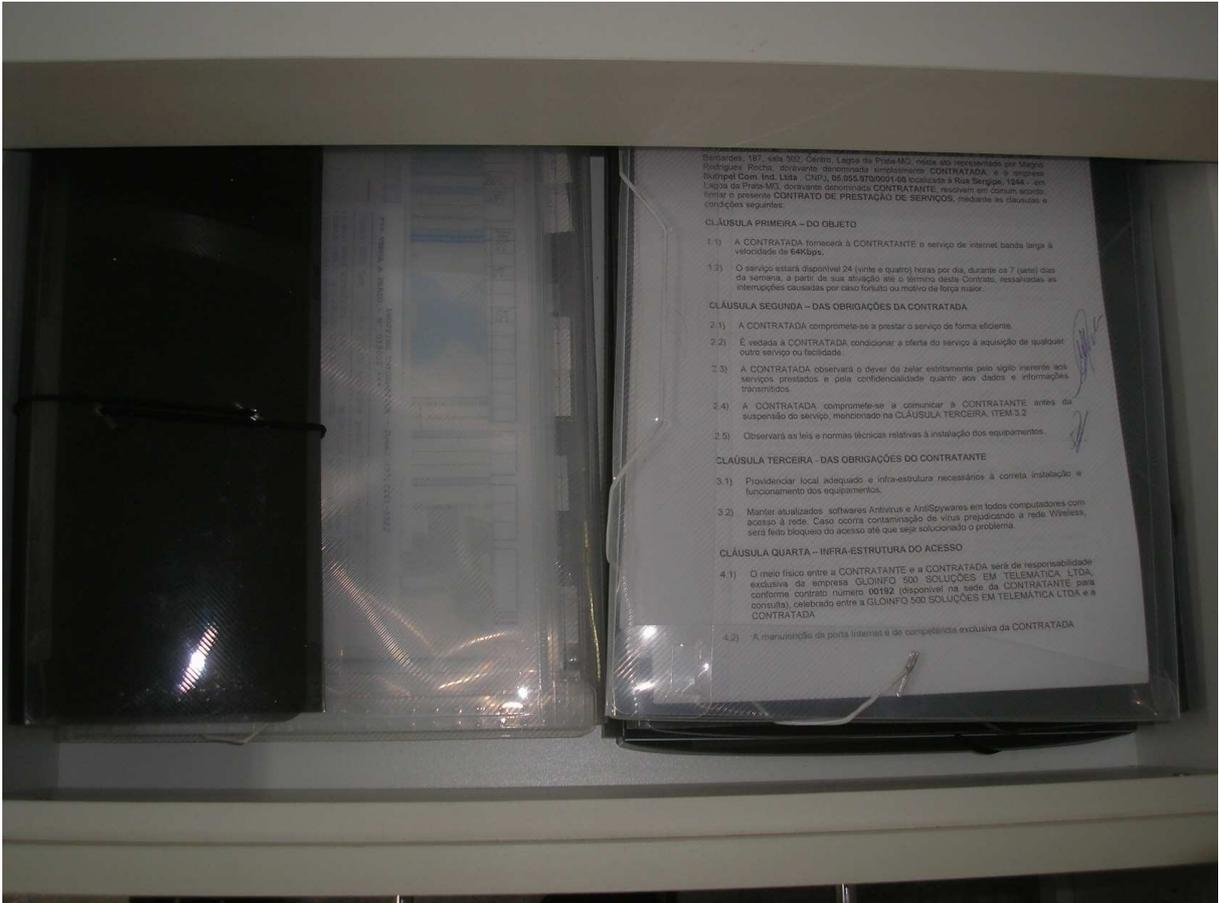


FIGURA 26 – Documentos organizados em gavetas.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

As atividades dos sensores de Utilização e Ordenação estavam terminadas, então partimos para os sensores de Limpeza e Asseio onde o primeiro teve uma parte concluída durante os primeiros sensores, pois a obra da sala nos obrigou a realizar uma limpeza robusta por todo o escritório, pois a sujeira causada pela reforma espalhou sujeira e poeira em todos os setores.

Durante Senso de Limpeza nos preocupamos em eliminar as fontes de sujeira e fazer uma atualização em todos os computadores onde documentos antigos e desnecessários foram todos excluídos, os programas e dados que não pertenciam à empresa foram todos separados e gravados em mídias removíveis para repassar às

peças que necessitavam desses arquivos, essa melhoria nos computadores rendeu muitos elogios por parte da secretária que se disse muito privilegiada por esta ação, pois seu trabalho se tornou mais confiável e rápido, o gerente por sua vez disse que essa ação também vai facilitar na tomada de decisões.

A eliminação das fontes de sujeira se tornou mais fácil depois da conclusão dos primeiros sentidos, pois os itens, equipamentos e componentes desnecessários que foram eliminados durante esses sentidos eram a principal fonte de sujeira, então nos concentramos em disciplinar os funcionários para que eles se tornem mais cuidadosos e atenciosos em relação à limpeza e asseio.

O Sentido de Asseio também foi muito favorecido com a conclusão dos sentidos anteriores, pois a mudança dos servidores e máquinas proporcionaram um ambiente mais agradável, pois esses equipamentos geravam muito ruído o que prejudicava a saúde mental dos funcionários administrativos, pois eles trabalhavam durante todo o expediente ao lado destes servidores. As atividades dos primeiros sentidos também contribuíram com a eliminação de fontes de acidentes, pois o ambiente está mais limpo, organizado e espaçoso.

Ter Sentido de Asseio também significa ter boas relações entre as pessoas, o que já acontecia antes da implantação do programa, então nos preocupamos em conscientizar os funcionários em relação à importância da higiene pessoal e dos comportamentos de cada um, também nos concentramos em garantir que os recados e ordens de serviços sejam claros e de fácil compreensão.

As atividades relacionadas às condições sanitárias do escritório foram realizadas após a conscientização dos funcionários, na qual o armário que armazenava itens de cozinha junto aos itens de limpeza (FIG. 4) foi todo organizado e os itens de limpeza foram movidos para o banheiro deixando os itens de cozinha separados em seu próprio armário (FIG. 27):



FIGURA 27 – Produtos de cozinha separados em seu próprio armário.

FONTE: Dados obtidos na pesquisa.

As condições sanitárias do banheiro já eram ótimas, então concluímos que não seriam necessárias atividades relacionadas ao programa 5S neste setor.

A aplicação Senso de Autodisciplina se deu depois de conferir todos os resultados e da aprovação de todos os participantes, na aplicação foi reforçada a importância de praticar o programa 5S habitualmente, onde foi firmado um compromisso com os funcionários para colaborarem com a manutenção das melhorias e se possível contribuir para conseguir ainda mais melhorias.

Durante a aplicação do último senso foi realizada uma reunião com todos os funcionários da empresa incluindo o diretor para agradecer o comprometimento de todos e reconhecer os resultados conquistados, além de incentivar a autodisciplina na empresa e na vida pessoal de todos os participantes onde reforçamos a importância da colaboração diária com o programa e motivamos a continuidade e o crescimento individual.

Verificamos agora uma visão geral da situação atual da empresa onde verificamos que o escritório foi dividido em setores, onde cada um deles é referente às suas atividades. Os resultados na recepção e na sala de servidores já foram mostrados, o setor principal da empresa que é o local de serviços foi onde os resultados mais agradaram, pois a organização das gavetas e dos armários rendeu muitos elogios por parte dos funcionários, onde o rendimento dos serviços melhorou e a facilidade de se localizar qualquer item está mais fácil.

Os móveis estão mais espaçosos (FIG. 28) para realizar as atividades com conforto e segurança o que foi outra melhoria importante para a empresa:



FIGURA 28 – Móveis com mais espaços para trabalhar.

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

Abaixo o local onde os computadores de serviços estão localizados (FIG. 29), cujo o local está mais organizado e sem a presença de itens desnecessários:



FIGURA 29 – Móveis sem a presença de itens desnecessários.

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

A avaliação dos resultados foi feita com a colaboração de todos os funcionários e superou as expectativas, podemos verificar abaixo que os resultados foram positivos em quase todos os setores:

## NETWISE o mundo em suas mãos

### VERIFICAÇÃO DOS FATORES DE QUALIDADE

Local: Escritório Netwise Inf.Data: 03/11/2009

Desde a última verificação, a condição de cada Fator de Qualidade tem sido:

1 (PIOR); 2 (IGUAL) ou 3 (MELHOR) - Por quê? (Responda à parte)

TOTALS:	<b>14</b>		<b>14</b>		<b>15</b>	
<b>Senso de Utilização</b>	Os ambientes são usados conforme seus objetivos e de forma sustentável?	3	Competências e atribuições das pessoas são bem utilizadas?	3	Os equipamentos são usados conforme sua função?	3
<b>Senso de Ordenação</b>	A ordenação e a sinalização dos ambientes são respeitadas?	2	As pessoas assumem seus lugares e sinalizam sua disponibilidade?	3	Os equipamentos são guardados e usados em ordem?	3
<b>Senso de Limpeza</b>	Evita-se sujar os ambientes? Os ambientes são limpados adequadamente?	3	As pessoas cuidam da limpeza do corpo, da mente e de relacionamentos?	3	Os equipamentos têm manutenção e limpeza adequadas?	3
<b>Senso de Saúde</b>	Os padrões de uso, ordem e limpeza dos ambientes são saudáveis?	3	Os padrões de uso das potencialidades, de ordenação e de limpeza do fator humano são saudáveis?	2	Os padrões de uso, ordem e limpeza dos equipamentos são saudáveis?	3
<b>Senso de Auto-disciplina</b>	As pessoas cuidam espontaneamente dos ambientes?	3	As pessoas cuidam espontaneamente do seu jeito de ser e agir?	3	As pessoas cuidam espontaneamente dos equipamentos?	3
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   <b>AMBIENTES</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>PESSOAS</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>EQUIPAMENTOS</b> </div> </div> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   <b>MATERIAIS</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>MÉTODOS</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>MEDIDAS</b> </div> </div>						
<b>Senso de Utilização</b>	Os materiais são usados adequadamente?	3	Os métodos são adequados e usados corretamente?	2	As medidas são usadas adequadamente?	3
<b>Senso de Ordenação</b>	Os materiais são guardados e usados em ordem?	3	Os métodos são bem ordenados e seguidos na ordem estabelecida?	2	As medidas são aplicadas nos momentos adequados?	2
<b>Senso de Limpeza</b>	Procuram-se manter os materiais limpos?	3	Procura-se clareza de compreensão dos métodos para utilizá-los?	2	As medidas são informadas de forma clara e objetiva?	3
<b>Senso de Saúde</b>	Os padrões de uso, ordem e limpeza dos materiais são saudáveis?	3	Os padrões de uso, ordem e limpeza dos métodos são saudáveis?	2	Os padrões de uso, ordem e limpeza das medidas são saudáveis?	3
<b>Senso de Auto-disciplina</b>	As pessoas cuidam espontaneamente dos materiais?	3	As pessoas seguem espontaneamente os métodos?	3	As pessoas cuidam espontaneamente das medidas?	3
<b>TOTALS:</b>	<b>15</b>		<b>11</b>		<b>14</b>	

Responsáveis: Tarcísio Osmar Oliveira Rocha, Israel de Souza Chaves, Aparecida José Rodrigues Rocha.

Os resultados foram satisfatórios em todos os fatores de qualidade, gerando um resultado de pouco mais de noventa e dois por cento de melhorias em todos os setores, menos de oito por cento de resultados foram iguais à situação anterior e nenhum resultado negativo, onde o Senso de Autodisciplina obteve cem por cento de satisfação e melhoria.

Os funcionários opinaram em relação aos resultados e deram sugestões para futuras melhorias, onde a alta direção visou mais melhorias nos métodos de elaboração de ordens de serviço e na prestação dos mesmos.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do projeto foram relevantes, concluindo que a implantação do programa 5S em uma empresa prestadora de serviços obteve sucesso, a satisfação do gerente da empresa ficou clara e o diretor também expressou sua satisfação, os funcionários se disseram impressionados com os resultados mesmo que eles não acreditassem em resultados tão positivos, pois não era de sabedoria deles do que se tratava o programa 5S.

A expectativa criada pelo programa influenciou diretamente na motivação dos participantes, deixando claro a importância de se conhecer a situação atual da empresa e a capacidade dos funcionários, essa motivação foi o fator principal para o sucesso, pois favoreceu para a implantação de regras, contribuiu para as atividades e ainda evitou possíveis atrasos e perdas no processo.

Por meio de conversas informais, os funcionários revelaram que antes de conhecerem melhor o programa acharam que o projeto seria um fracasso, que o programa 5S não se encaixaria na empresa, pois acreditavam que projetos e pesquisas só funcionavam em empresas de grande porte e reconhecidas nacionalmente, uma vez que apenas um dos funcionários da empresa já havia participado de alguma implantação de programas da qualidade, portanto a falta de experiência dos funcionários foi um dos pontos que mereceu atenção, mas essa desconfiança ficou de lado logo nos primeiros dias de atividades, quando os resultados foram acontecendo.

É interessante colocar que as atividades no dia-a-dia da empresa estão fluindo melhor e que o relacionamento entre os funcionários está mais intenso e amigável, o que vai contribuir em muito para a manutenção das melhorias conquistadas, uma vez que essa depende muito da motivação e principalmente do Senso de Autodisciplina que por sua vez será lembrado semanalmente nas reuniões.

Os compromissos firmados de reuniões, eventos e se necessário auditorias, serão de grande importância para a continuidade do programa, uma vez que serão utilizados para reforçar a motivação dos funcionários e para ouvir sugestões e novas idéias para melhorias, além de solucionar possíveis dúvidas, todas as decisões e sugestões serão registradas para pesquisas posteriores.

É relevante lembrar que o diretor da empresa ficou surpreendido fazendo a análise dos resultados pelas fotografias em que comparamos as situações da empresa desde o começo do projeto, de acordo com ele é gratificante ver a empresa na situação após a implantação do programa 5S e que a partir de hoje ele vai sugerir para os colegas e amigos que conheçam a ferramenta. O diretor ainda comentou que é muito satisfatório saber que a empresa tem compromisso com a qualidade e por fim ele fez questão de agradecer a todos os participantes do programa.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Wagner M. *A gangue e o 5S*. 14. ed. Belo Horizonte: Soluções Criativas, 2004.

\_\_\_\_\_. *Dando um jeito na bagunça*. 3. ed. Belo Horizonte: Soluções Criativas, 2004.

\_\_\_\_\_. *Equipe 5S – Praticando o PDCA*. Belo Horizonte: Soluções Criativas, 2008.

CAMPOS, Vicente Falconi. *TQC: Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Bloch, 1994.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisas*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ISHIKAWA, Kaoru. *Controle de qualidade total: A maneira japonesa*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

LAKATOS, Eva Maria. *Sociologia da administração*. São Paulo: Atlas, 1997.

OLIVEIRA, José Arimatéia Soares de. *A conquista da qualidade*. ed. SEBRAE. Brasília: [s. n.], 1997.

SILVA, João Martins da. *5S: O ambiente da qualidade*. 1. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

<[http://www.5s.com.br/e/c\\_ppv5s/c\\_parafacilitadores.htm](http://www.5s.com.br/e/c_ppv5s/c_parafacilitadores.htm)> Acesso em: 03 de Abril de 2009.

ANDRADE, Wagner M. *Projeto pedagógico viver 5S*. ed. 2009A. Belo Horizonte – MG. CD-ROM.

## GLOSSÁRIO

**Cartonado:** É um material de construção muito usado na construção civil para fazer paredes e tetos, representa também algumas vantagens em relação à utilização tradicional de tijolo e cimento, como a rapidez na preparação e instalação, economia, acabamento perfeito e paredes mais finas, mas requer mais cuidado para fixar objetos. É composto por gesso no seu interior, sendo depois aplicada uma película de papel na superfície que permite um excelente acabamento, necessitando apenas da utilização de tinta para fazer o acabamento final.

**Fibra óptica:** As linhas de fibra óptica são fios de vidro opticamente puro, tão finos quanto um fio de cabelo, que transmitem informação digital ao longo de grandes distâncias, também usadas na geração de imagens médicas e em inspeções de engenharia mecânica. Quando destinados a links de longa distância e ao uso na área de telecomunicações contêm vários fios, que compartilham as fibras de kevlar e a cobertura externa:

**Link dedicado:** É um serviço desenvolvido especialmente para empresas que necessitam de conexão com total confiabilidade e gerenciamento de utilização, onde uma empresa de telecomunicações fornece uma conexão por par metálico, fibra óptica, rádio ou satélite. Necessita de um roteador para identificar e possibilitar o gerenciamento dos serviços de endereçamento e acesso à internet. As velocidades são maiores e com a garantia total de banda.

**No-break:** O no-break é um dispositivo que oferece uma proteção extra ao seu equipamento no caso da falta de energia elétrica, o no-break continua alimentando o seu equipamento durante um determinado tempo.

## ANEXO 1 – Roteiro para implantação do 5S



ITEM	O QUE	QUEM	PARA QUÊ	COMO	RECURSOS
0.1	Capacitação para liderar o <b>Projeto Viver 5S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultor (externo ou interno)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ser capaz de praticar, recomendar e orientar o <b>Projeto</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudando o conteúdo do <b>Kit 5S para Facilitadores</b>.</li> <li>Praticando a <b>Quinzena 5S</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kit 5S para Facilitadores</b>.</li> <li>Site <a href="http://www.5s.com.br">www.5s.com.br</a>.</li> <li><b>Curso PPV5S</b>, pela Soluções Criativas</li> </ul>
ITEM	O QUE	QUEM	PARA QUÊ	COMO	RECURSOS
1.1	Apresentação do 5S à Alta Direção da Empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostrar à Alta Direção da empresa esta metodologia do 5S, cuja implantação promove a melhoria e o cuidado dos <i>Fatores de Qualidade</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentando publicações impressas do Kit 5S para Facilitadores e itens do CD adequados à Instituição.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kit 5S para Facilitadores</b></li> </ul>
1.2	Compromisso da Alta Direção com o 5S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta Direção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar o apoio da Instituição à implantação e persistência do 5S.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecendo recursos, apoio e motivação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimento padrão da Instituição.</li> </ul>
1.3	Observação e registro da realidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comitê 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer as condições atuais.</li> <li>Permitir comparar antes e depois de implementar o 5S.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coletando informações (fotos, depoimentos, dados estatísticos) no local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câmaras filmadoras e fotográficas, gravadores de som, planilha <b>Verificação – primeira vez</b>.</li> </ul>
1.4	Definição dos <b>objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comitê 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esclarecer expectativas sobre o 5S.</li> <li>Definir em que se aplicará o 5S para a melhoria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando necessidades de cada <i>Fator de Qualidade</i>.</li> <li>Considerando aplicabilidade do 5S.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kit 5S para Facilitadores</b>, especialmente a planilha <b>Metas</b>.</li> </ul>
1.5	Escolha de publicações para distribuição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comitê 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecer material bibliográfico para estudo e prática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escolhendo conforme as características do público-alvo objetivos do 5S.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publicações do <b>Kit 5S para Facilitadores</b>.</li> </ul>
1.6	Definição do Cronograma de Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comitê 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitar a gestão e atendimento às etapas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisando agendas, negociando datas com as partes interessadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planilha modelo <b>Cronograma para Implementar o 5S</b>.</li> </ul>
ITEM	O QUE	QUEM	PARA QUÊ	COMO	RECURSOS
2.1	Formação de <b>Grupos 5S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comitê 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover sinergia e colaboração entre as pessoas.</li> <li>Iniciar o envolvimento com a prática futura.</li> </ul>	Combinando: pessoas de amigos, atividades ou áreas afins.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulário <b>Grupos 5S</b>.</li> </ul>
2.2	Fornecimento do <b>Curso PPV5S</b> aos Grupos 5S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar para a prática.</li> <li>Levantar oportunidades de melhoria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecendo o <b>Curso PPV5S</b> do CD PPV5S (de 2 a 4 horas).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulários:</li> <li><b>Adesivos para monitores</b>.</li> <li>Cartilha <b>Quinzena 5S</b> e outra, de referência, conforme o público.</li> </ul>

2.3	Definição de metas para o 5S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comitê 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esclarecer as expectativas de atendimento com o 5S.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fazendo revisão dos objetivos do 5S fundamentada em fatos, dados e idéias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objetivos e metas da Instituição.</li> <li>Planilha <b>Itens de Verificação</b>.</li> </ul>
2.4	Prática da Quinzena 5S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grupos 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar melhorias de "ver e agir".</li> <li>Consolidar a compreensão sobre o 5S.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praticando o <b>5S Individual</b> estimulado pelos Grupos 5S e Facilitadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartilha <b>Quinzena 5S</b> + obra de referência.</li> <li>Agendinha <b>Pontos de Verificação</b>.</li> <li>Para o Facilitador: arquivo <b>Quinzena 5S - Gestão</b>.</li> </ul>
<b>ITEM</b>	<b>O QUE</b>	<b>QUEM</b>	<b>PARA QUÊ</b>	<b>COMO</b>	<b>RECURSOS</b>
3.1	Observação e registro das práticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar andamento para intervenções de reforço e reconhecimento durante as práticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anotando, entrevistando, fotografando e filmando.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coleta de informações pelos secretários: formulário <b>Pontuação de Atividades Individuais</b>.</li> </ul>
3.2	Sugestões para melhorias complexas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitador</li> <li>Monitor dos Grupos 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enriquecer referências para saltos de melhorias com o 5S.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observando chuvas de idéia, entrevistando participantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metas definidas.</li> <li>Planilhas.</li> <li>Diálogos.</li> </ul>
3.3	Reforço de motivação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitador</li> <li>Monitor dos Grupos 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar impactos e participação de todos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detectando pontos fracos, sugerindo práticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diálogos e reuniões com líderes ou grupos.</li> </ul>
3.4	Divulgação de impactos da Quinzena 5S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comitê 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Socializar realizações para estimular mais melhorias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publicando boletins periódicos em quadros de aviso ou intranet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Canais de comunicação interna da Instituição.</li> </ul>
<b>ITEM</b>	<b>O QUE</b>	<b>QUEM</b>	<b>PARA QUÊ</b>	<b>COMO</b>	<b>RECURSOS</b>
4.1	Tabulação de avaliações da Quinzena 5S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comitê 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer percepções e sugestões dos participantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usando planilhas adequadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planilhas <b>Avaliação e Questões</b> do arquivo <b>Quinzena 5S - Gestão</b>.</li> </ul>
4.2	Análise crítica dos resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comitê 5S</li> <li>Grupos 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medir resultados.</li> <li>Priorizar próximas ações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detectando pontos fracos e pontos fortes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dados e informativos produzidos durante a Quinzena 5S.</li> </ul>
4.3	Formação de Equipes 5S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comitê 5S</li> <li>Grupos 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assumir compromisso na solução de Melhorias Robustas.</li> <li>Assumir responsabilidade pela melhoria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promovendo melhores Grupos 5S ou participantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartilha Quinzena 5S.</li> <li>Cartilha <b>Equipe 5S – Aplicando o PDCA</b></li> <li>Documento principal do <b>CD PPV5S</b>.</li> </ul>
4.4	Definição de periodicidade de auditoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comitê 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar a verificação periódica das condições.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando risco de perder o controle: prazo curto; situação estável: prazo maior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planilha <b>Verificação</b>.</li> </ul>
4.5	Publicação dos resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comitê 5S</li> <li>Alta Direção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Socializar informações.</li> <li>Motivar para continuidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizando evento para apresentação dos resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentações de resultados exemplares.</li> <li>Entrega de brindes participantes.</li> </ul>
<b>ITEM</b>	<b>O QUE</b>	<b>QUEM</b>	<b>PARA QUÊ</b>	<b>COMO</b>	<b>RECURSOS</b>
5.1	Rotinas de cuidado dos Pontos de Verificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praticantes do 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforçar autodisciplina.</li> <li>Manter melhorias conseguidas.</li> <li>Promover o crescimento individual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conversas diárias informais sobre os Cinco Sentos.</li> <li>Reunião rápida às sextas-feiras, sobre os fatos da semana e reforço à autodisciplina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agendinhas <b>Pontos de Verificação</b>.</li> <li>Cartilha <b>Equipe 5S – Aplicando o PDCA</b>.</li> <li>Metas em andamento.</li> </ul>

5.2	Auditorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auditor do Comitê do 5S</li> <li>Praticantes do 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar o atendimento às metas do 5S.</li> <li>Verificar condições dos Fatores de Qualidade</li> <li>Reconhecer resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colhendo dados por meio de observação, entrevista, etc.</li> <li>Obs.: é ideal que cada praticante do 5S responda o formulário da planilha <b>Verificação</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartilha <b>Equipe 5S – Aplicando o PDCA</b>.</li> <li>Planilha <b>Verificação</b>.</li> </ul>
5.3	Aconselhamento e compromisso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auditor do Comitê 5S</li> <li>Praticantes do 5S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aconselhar e orientar para atendimento de oportunidades de melhorias e falhas no cuidado dos <i>Fatores de Qualidade</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimulando o envolvimento no cumprimento de metas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartilha <b>Equipe 5S – Aplicando o PDCA</b></li> <li>Agendinhas <b>Pontos de Verificação</b>.</li> <li>Planilha <b>Verificação</b>.</li> </ul>
5.4	Novas práticas de Quinzena 5S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individual, grupo ou equipe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover o engajamento de novos participantes.</li> <li>Retomar o 5S.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usando os mesmos grupos ou novos grupos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartilha <b>Equipe 5S – Aplicando o PDCA</b></li> <li>Agendinhas <b>Pontos de Verificação</b>.</li> </ul>
5.5	Manutenção do estímulo ao 5S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuidar dos <i>Fatores de Qualidade</i>, sob orientação do 5S.</li> <li>Estimular o crescimento contínuo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usando os dias da semana para lembrar de praticar os cinco sentidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartilha <b>Equipe 5S – Aplicando o PDCA</b></li> <li>Agendinhas <b>Pontos de Verificação</b>.</li> </ul>
5.6	Eventos periódicos (semestrais ou anuais)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Socializar as informações sobre a manutenção do 5S.</li> <li>Envolver novos participantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promovendo seminários.</li> <li>Realizando eventos festivos com familiares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kit 5S para Facilitadores</b>.</li> <li>Dados e fatos da prática do 5S.</li> </ul>

## ANEXO 2 – Verificação dos fatores de qualidade – 1ª Vez



Local: \_\_\_\_\_

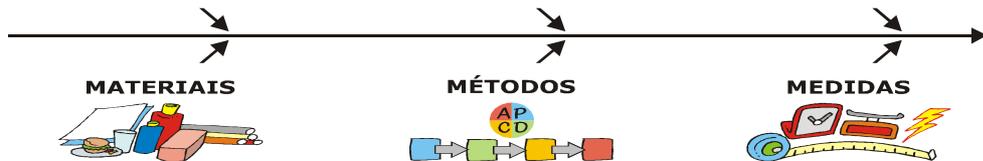
Data: \_\_\_\_\_

Conforme as condições de cada Fator de Qualidade, responda às perguntas:

1 (NÃO); 2 (PARCIALMENTE) ou 3 (SIM) - Por quê? (Responda à parte)

TOTAIS:

<b>Senso de Utilização</b>	Os ambientes são usados conforme seus objetivos e de forma sustentável?		Competências e atribuições das pessoas são bem utilizadas?		Os equipamentos são usados conforme sua função?	
<b>Senso de Ordenação</b>	A ordenação e a sinalização dos ambientes são respeitadas?		As pessoas assumem seus lugares e sinalizam sua disponibilidade?		Os equipamentos são guardados e usados em ordem?	
<b>Senso de Limpeza</b>	Evita-se sujar os ambientes? Os ambientes são limpos adequadamente?		As pessoas cuidam da limpeza do corpo, da mente e de relacionamentos?		Os equipamentos têm manutenção e limpeza adequadas?	
<b>Senso de Saúde</b>	Os padrões de uso, ordem e limpeza dos ambientes são saudáveis?		Os padrões de uso das potencialidades, de ordenação e de limpeza do fator humano são saudáveis?		Os padrões de uso, ordem e limpeza dos equipamentos são saudáveis?	
<b>Senso de Auto-disciplina</b>	As pessoas cuidam espontaneamente dos ambientes?		As pessoas cuidam espontaneamente do seu jeito de ser e agir?		As pessoas cuidam espontaneamente dos equipamentos?	



<b>Senso de Utilização</b>	Os materiais são usados adequadamente?		Os métodos são adequados e usados corretamente?		As medidas são usadas adequadamente?	
<b>Senso de Ordenação</b>	Os materiais são guardados e usados em ordem?		Os métodos são bem ordenados e seguidos na ordem estabelecida?		As medidas são aplicadas nos momentos adequados?	
<b>Senso de Limpeza</b>	Procuram-se manter os materiais limpos?		Procura-se clareza de compreensão dos métodos para utilizá-los?		As medidas são informadas de forma clara e objetiva?	
<b>Senso de Saúde</b>	Os padrões de uso, ordem e limpeza dos materiais são saudáveis?		Os padrões de uso, ordem e limpeza dos métodos são saudáveis?		Os padrões de uso, ordem e limpeza das medidas são saudáveis?	
<b>Senso de Auto-disciplina</b>	As pessoas cuidam espontaneamente dos materiais?		As pessoas seguem espontaneamente os métodos?		As pessoas cuidam espontaneamente das medidas?	

TOTAIS:

Responsáveis: \_\_\_\_\_

## ANEXO 3 – Verificação dos fatores de qualidade



Local: \_\_\_\_\_

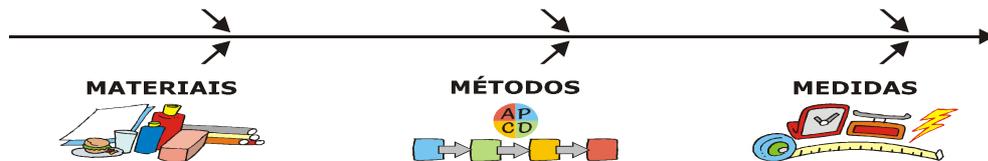
Data: \_\_\_\_\_

Desde a última verificação, a condição de cada Fator de Qualidade tem sido:

1 (PIOR); 2 (IGUAL) ou 3 (MELHOR) - Por quê? (Responda à parte)

TOTAIS:

<b>Senso de Utilização</b>	Os ambientes são usados conforme seus objetivos e de forma sustentável?		Competências e atribuições das pessoas são bem utilizadas?		Os equipamentos são usados conforme sua função?	
<b>Senso de Ordenação</b>	A ordenação e a sinalização dos ambientes são respeitadas?		As pessoas assumem seus lugares e sinalizam sua disponibilidade?		Os equipamentos são guardados e usados em ordem?	
<b>Senso de Limpeza</b>	Evita-se sujar os ambientes? Os ambientes são limpos adequadamente?		As pessoas cuidam da limpeza do corpo, da mente e de relacionamentos?		Os equipamentos têm manutenção e limpeza adequadas?	
<b>Senso de Saúde</b>	Os padrões de uso, ordem e limpeza dos ambientes são saudáveis?		Os padrões de uso das potencialidades, de ordenação e de limpeza do fator humano são saudáveis?		Os padrões de uso, ordem e limpeza dos equipamentos são saudáveis?	
<b>Senso de Auto-disciplina</b>	As pessoas cuidam espontaneamente dos ambientes?		As pessoas cuidam espontaneamente do seu jeito de ser e agir?		As pessoas cuidam espontaneamente dos equipamentos?	



<b>Senso de Utilização</b>	Os materiais são usados adequadamente?		Os métodos são adequados e usados corretamente?		As medidas são usadas adequadamente?	
<b>Senso de Ordenação</b>	Os materiais são guardados e usados em ordem?		Os métodos são bem ordenados e seguidos na ordem estabelecida?		As medidas são aplicadas nos momentos adequados?	
<b>Senso de Limpeza</b>	Procuram-se manter os materiais limpos?		Procura-se clareza de compreensão dos métodos para utilizá-los?		As medidas são informadas de forma clara e objetiva?	
<b>Senso de Saúde</b>	Os padrões de uso, ordem e limpeza dos materiais são saudáveis?		Os padrões de uso, ordem e limpeza dos métodos são saudáveis?		Os padrões de uso, ordem e limpeza das medidas são saudáveis?	
<b>Senso de Auto-disciplina</b>	As pessoas cuidam espontaneamente dos materiais?		As pessoas seguem espontaneamente os métodos?		As pessoas cuidam espontaneamente das medidas?	

TOTAIS:

Responsáveis: \_\_\_\_\_

## ANEXO 4 – Cronograma para implantação do 5S

<b>NETWISE</b> o mundo em suas mãos		<b>CRONOGRAMA PARA IMPLANTAÇÃO DO 5S</b>			
<b>ETAPAS</b>		1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês
		Obs: cada quadro abaixo representa cinco dias.			
<b>Preliminar</b>					
<b>0.1</b>	Capacitação para liderar o <b>Projeto Viver 5S</b>	■ ■ ■ ■ ■			
<b>1. Preparação</b>					
<b>1.1</b>	Apresentação do 5S à Alta Direção da Empresa	■ ■ ■ ■ ■			
<b>1.2</b>	Compromisso da Alta Direção com o 5S	■ ■ ■ ■ ■			
<b>1.3</b>	Observação e registro da realidade	■ ■ ■ ■ ■			
<b>1.4</b>	Definição dos <b>objetivos</b>	■ ■ ■ ■ ■			
<b>1.5</b>	Escolha de publicações para distribuição	■ ■ ■ ■ ■			
<b>1.6</b>	Definição de Cronograma de Implantação	■ ■ ■ ■ ■			
<b>2. Engajamento do público-alvo</b>					
<b>2.1</b>	Formação de Grupos 5S	■ ■ ■ ■ ■			
<b>2.2</b>	Fornecimento do <b>Curso PPV5S</b> aos Grupos 5S	■ ■ ■ ■ ■			
<b>2.3</b>	Definição de metas para o 5S	■ ■ ■ ■ ■			
<b>2.4</b>	<b>Prática da Quinzena 5S</b>	■ ■ ■ ■ ■			
<b>3. Acompanhamento da Quinzena 5S</b>					
<b>3.1</b>	Observação e registro das práticas	■ ■ ■ ■ ■			
<b>3.2</b>	Sugestões para melhorias complexas	■ ■ ■ ■ ■			
<b>3.3</b>	Reforço de motivação	■ ■ ■ ■ ■			
<b>3.4</b>	Divulgação de impactos da Quinzena 5S	■ ■ ■ ■ ■			
<b>4. Avaliação e reconhecimento</b>					
<b>4.1</b>	Tabulação de avaliações da Quinzena 5S	■ ■ ■ ■ ■			
<b>4.2</b>	Análise crítica dos resultados	■ ■ ■ ■ ■			
<b>4.3</b>	Formação de Equipes 5S	■ ■ ■ ■ ■			
<b>4.4</b>	Definição de periodicidade de auditoria	■ ■ ■ ■ ■			
<b>4.5</b>	Publicação dos resultados	■ ■ ■ ■ ■			
<b>5. Persistência</b>					
<b>5.1</b>	Rotinas de cuidado dos Pontos de Verificação	■ ■ ■ ■ ■			
<b>5.2</b>	Auditorias	■ ■ ■ ■ ■			
<b>5.3</b>	Aconselhamento e compromisso	■ ■ ■ ■ ■			
<b>5.4</b>	Novas práticas de Quinzena 5S	■ ■ ■ ■ ■			
<b>5.5</b>	Manutenção do estímulo ao 5S	■ ■ ■ ■ ■			
<b>5.6</b>	Eventos periódicos (semestrais ou anuais)	■ ■ ■ ■ ■			

Semanalmente

Quando necessário

Quando necessário

Reforço, inovação

Diariamente

Anualmente