

# **APLICABILIDADE DO PROGRAMA 5S EM MICRO EMPRESA DO RAMO GRÁFICO DO MUNICÍPIO DE NATAL/RN**

**Paula Flaviane Pinheiro do Nascimento**  
**paulinha\_f.f@hotmail.com**  
**UFRN**

**Lenuzia Santos do Nascimento**  
**lenuzia\_14@hotmail.com**  
**UFRN**

**Rodolfo Fernando Carvalho Vieira**  
**rodolfofcv1993@hotmail.com**  
**UFRN**

**Mariane Cristina Lima de Souza**  
**marianecristina21@hotmail.com**  
**UFRN**

**Karoline Isabelle de Almeida Pereira**  
**karolisabelle\_@hotmail.com**  
**UFRN**

**Resumo:** A posição do mercado requer das empresas o aperfeiçoamento de processos inerentes ligados à produção, para um melhor desempenho ante seus concorrentes. Sendo assim, o objetivo do artigo é propor o programa de qualidade 5S, á micro empresa do setor gráfico, JC copiadora e computação gráfica, com a finalidade de aprimorar seu ambiente de trabalho. A metodologia utilizada foi a coleta de dados qualitativos por meio de pesquisas bibliográficas e visitas em campo, onde se observou uma deficiência no controle de materiais e informações e sua ordem na organização. Como resultados destacam-se a redução de custos, aumento de produtividade e satisfação dos clientes e funcionários.

**Palavras Chave:** Programa 5S - Qualidade Total - Ambiente Saudável - Concorrência - Diferencial



## **1. INTRODUÇÃO**

Atualmente, o cenário econômico mundial tem se mostrado bastante competitivo. Em decorrência disso as empresas estão constantemente procurando melhorar seus produtos e serviços, além de buscar a redução de custos. Assim, as organizações são obrigadas a reverem sua postura diante do consumidor e do empregado, a fim de atingir um diferencial competitivo que garantam critérios ganhadores de pedido.

No Brasil os empreendimentos crescem devido às oportunidades de desenvolvimento das empresas, principalmente pela estabilidade e crescimento econômico encontrado no mercado. Dentre as várias organizações existentes, o setor gráfico foi escolhido para estudo, por ser um ramo com índices de desenvolvimento significativos. Como reflexo dessa realidade, surgem micro empresas a partir de uma observação do mercado, como a empresa JC copiadora e computação gráfica no bairro da Cidade da Esperança, Natal/RN.

A concorrência caracterizada por critérios que determinam o desempenho no mercado, faz com que as empresas no Brasil despertem o interesse pela implementação de sistemas de qualidade, como estratégia diferencial. A qualidade em seus produto e serviços é um diferencial para a empresa independente de a organização ser micro ou macro.

Assim, o estudo justifica-se pela importância de utilizar a qualidade total para modificar a cultura da empresa a fim de tornar o ambiente organizacional mais agradável, o que afeta diretamente a produtividade dos operários e seu desenvolvimento no mercado. Pelos motivos expostos, o objetivo do artigo é propor o programa de qualidade 5s, à micro empresa do setor gráfico, JC copiadora e computação gráfica, com a finalidade de aprimorar seu ambiente de trabalho.

As dificuldades encontradas está no fluxo de matérias e informações da empresa, que necessitam da mobilização dos funcionários na implementação da ferramenta de qualidade os 5S's, que proporcionam resultados surpreendentes para o ambiente organizacional, maior controle dos produtos que realmente são utilizados e sua organização nos lugares certos, o que conseqüentemente afeta a melhoria dos serviços e de atendimento, leva em conta também a higiene, segurança e saúde pessoal para um bem estar coletivo, potencializando a melhoria da qualidade.

É importante ressaltar que este artigo não tem como foco à qualidade dos produtos oferecidos, e sim criar um ambiente agradável para a eficiência dos serviços, ao qual afetará a produtividade dos trabalhadores.

O artigo está organizado da seguinte maneira: o primeiro tópico trata da parte introdutória onde se justifica o tema escolhido; o segundo apresenta os argumentos teóricos que fundamenta o estudo através de dados estatísticos e autores já conhecidos no meio da gestão da qualidade total; a metodologia utilizada está relatada no terceiro tópico; e no quarto demonstra como seria a implementação do programa na empresa em questão assim como os resultados esperados; e por fim as considerações finais, encontradas no quinto tópico, com as principais conclusões, além de relatar a contribuição do trabalho para a Engenharia de Produção e recomendações sobre o estudo. E em seguida, as referencias que serviram de base para o artigo.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. SETOR GRÁFICO**

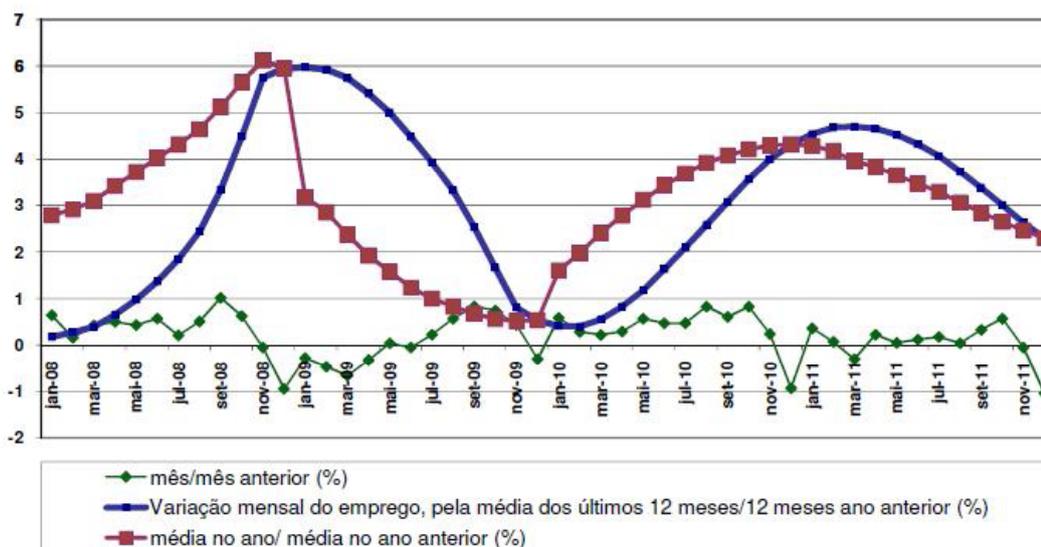


Um mercado que vem ampliando horizontes, e fazendo crescer a economia do Brasil nos últimos anos, é o de serviço gráfico. Pesquisas feitas em 2011 pela Associação Brasileira da Indústria Gráfica (ABIGRAF) mostram que são mais de 20 mil empresas, com 220 mil colaboradores (JÚNIOR, 2011).

No Brasil em 2009 foram investido mais de 1,3 bilhões em máquinas e equipamentos no ramo gráfico, decorrente do crescimento ininterrupto da concorrência no mercado aliado ao surgimento de novas tecnologias que mobilizam as empresas na busca da satisfação dos clientes, executando o investimento como estratégia e inovação (ABRIGRAF, 2010).

Em 2009 dentre as indústrias Gráficas 15,8 mil prestam serviço de impressão, onde 23% utilizam a tecnologia de impressão digital. 24% das empresas efetuam apenas serviço de pré-impressão e acabamento (ABRIGRAF, 2010).

Como pode ser observado no gráfico 1 os empregos no setor gráfico teve um crescimento significativo, nos quatro primeiros meses do ano de 2011, foram criados 765 empregos formais nas indústrias gráficas brasileiras. As demissões ocorridas em abril foram 4,5% maiores do que em 2010 no mesmo mês, e as admissões cresceram para 2,4% (ABRIGRAF, 2011). Em termos absolutos, constatou-se um crescimento de 2,3% no nível de emprego do setor em 2011, com saldo de 221.937 postos de trabalho. No ano passado, o incremento havia sido de 4,3% sobre 2009 (ABRIGRAF, 2012).



**Gráfico 1:** Evolução do Emprego na Indústria Gráfica Brasileira em percentuais  
Fonte: TEM/Rais/Caged. Elaboração: Decon/Abigraf, 2012.

Nos períodos de Janeiro a Dezembro 2011 as exportações brasileiras de produtos gráficos totalizaram US\$ 269,31 milhões, juntamente com as importações das gráficas brasileiras que foram de US\$ 563,53 milhões (ABRIGRAF, 2012). A presença do saldo deficitário da balança comercial da indústria gráfica apresentou em 2011 um valor de US\$ 294,2 milhões representando um crescimento de 84% comparado ao ano passado (ABRIGRAF, 2012).

### 2.1.1. SITUAÇÃO DO MERCADO GRÁFICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

A determinação da situação no mercado optará no diferencial alcançado, concorrência essa que implicará em conflitos. As maiores concorrências das indústrias gráficas no Rio



Grande do Norte correspondem aos municípios de Natal, Mossoró, Caicó, Parnamirim, Assú, Parelhas e Nova Cruz (BEZERRA, 2007).

Para Bezerra (2007, p. 8),

A situação das gráficas no RN corresponde a 88,6% de indústrias formais e 11,4% são informais, sendo estas em sua maioria compostas pelas serigrafias. A ocupação dos colaboradores nas indústrias é composta por 74% de empregados; 11,9% são sócios; 9,1% são familiares; 1,8% são terceirizados; 1,7% são pessoas com trabalho temporário e 1,5% são estagiários.

Itens comercializados pelas indústrias no Rio Grande do Norte são as produções de impressos promocionais 20,9%, impressos comerciais 18,3%, talonários de notas fiscais 15,7%, serviços de embalagem 6,4%, editoração (livros/jornais) 11,9%, artigos de papelaria 5,2% e copiadora 5,9% (BEZERRA, 2007).

Foram encontrada dificuldade na condução das atividades não executadas nas empresas, como a carga tributária, funcionário desqualificado, competitividade, falta de capital de giro e critérios bancários, equipamentos obsoletos, falta de conhecimento gerencial, problemas financeiros, entre outros (BEZERRA, 2007).

Problemas como a não implementação do programa de qualidade para controle da produção na indústria gráfica tiveram como causa a ausência de orientação técnica 20,7%; de informação sobre programa de qualidade 20,3%; de recurso financeiro 18,5%; e de planejamento 13,8% e nível de qualificação e instrução do pessoal da empresa 12,9%. Necessitando do gerenciamento de ações estratégicas para o nível decisório. (BEZERRA, 2007).

A gestão da qualidade traz consigo um processo de transformação cultural, que não é instantâneo, mas um processo gradativo em que o investimento da empresa deve ser concentrado nas pessoas, na tentativa de conscientização para a necessidade de mudança, tendo como finalidade última o envolvimento de todos os membros da organização na busca da qualidade (GUIMARÃES, 2000).

## 2.2. QUALIDADE TOTAL

A qualidade total é uma filosofia de gestão organizacional criada após a Segunda Guerra Mundial e colocada em prática, com bastante sucesso, especialmente por empresas japonesas (PEARSON 2011). Carpinetti (p.24, 2010) define a Gestão da Qualidade Total como “uma estratégia de fazer negócios que objetiva maximizar a competitividade de uma empresa por meio de um conjunto de princípios de gestão, métodos e ferramentas de gestão da qualidade”.

Segundo Costa e Rosa (2002) um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente de forma confiável, acessível, segura, e no tempo certo, às necessidades do cliente. Assim, a qualidade total é definida como um sistema eficaz para integrar as forças de desenvolvimento, manutenção e melhoria da qualidade de vários grupos de uma organização, permitindo levar a produção e o serviço a níveis mais econômicos e atender plenamente à satisfação do consumidor (SLACK et al. 2008).

Entretanto, segundo Silva (1996, p.15) a atenção não pode estar voltada apenas ao consumidor. Os empregados necessitam de boa remuneração, um ambiente de trabalho seguro e agradável para produzirem melhor. Há inúmeras ferramentas que podem ser aplicadas para tornar a empresa um local agradável e que esteja de acordo com as premissas de um ambiente de qualidade. Além de visar redução de custos e alcance da competitividade, exigida para manter-se no mercado atualmente (GAVIOLI, 2009).



### 2.3. PROGRAMA 5S

Um sistema simples, objetivo e de fácil implementação, na área da qualidade, é o Programa 5S. Segundo Costa e Rosa (2002), o 5S foi introduzido nas empresas para eliminação dos desperdícios nos locais de trabalho. Nasceu no Japão pós-guerra e possui forte identificação com a cultura nipônica de ordem e limpeza (PEARSON, p.145, 2011).

A partir de maio de 1991, quando o 5S foi lançado formalmente no Brasil, sua importância fundamental na criação do ambiente da qualidade tem sido reconhecida amplamente (SILVA, 1996, p.27). Passando a ser implementado por empresas de qualquer porte, inclusive as pequenas com estrutura informal que será tratado mais adiante.

#### 2.3.1. CONCEITO

A essência do 5S é o ambiente da qualidade, na qual as pessoas tenham um senso de qualidade. E assim, criar um ambiente digno de trabalho, onde o homem possa sentir-se bem consigo e com aqueles que os cercam. Tendo como objetivo específico “melhorar as condições de trabalho e criar o ambiente de qualidade” (SILVA, 1996, p.23), transformando-o no ambiente ideal para que as pessoas transformem seus potenciais em realização.

Os conceitos dessa ferramenta estão disponibilizados na tabela 1 a seguir, conforme estudos de alguns autores da área de Gestão da Qualidade.

**Tabela 1:** Conceitos dos 5S

AUTORES	SENSOS	CONCEITOS
Silva, 1996	De Utilização (Seiri)	Separar e classificar os objetos e dados de acordo com suas utilidades na empresa.
Pearson, 2011	De Organização/Ordenação (Seiton)	Manter as coisas nos seus devidos lugares, de modo que possam ser facilmente localizados sempre que necessário.
Silva, 1996	De Limpeza (Seiso)	Praticar a limpeza de maneira habitual e rotineira e, sobretudo, não sujar.
Costa e Rosa, 2002	De Saúde/Asseio (Seiketsu)	Conservar a higiene pessoal e de seu ambiente de trabalho, para manter as condições de trabalho favoráveis à saúde integral (física, mental e emocional).
Pearson, 2011	De Auto Disciplina (Shitsuke)	Fazer dos passos anteriores um hábito.

Fonte: elaboração dos autores, 2012

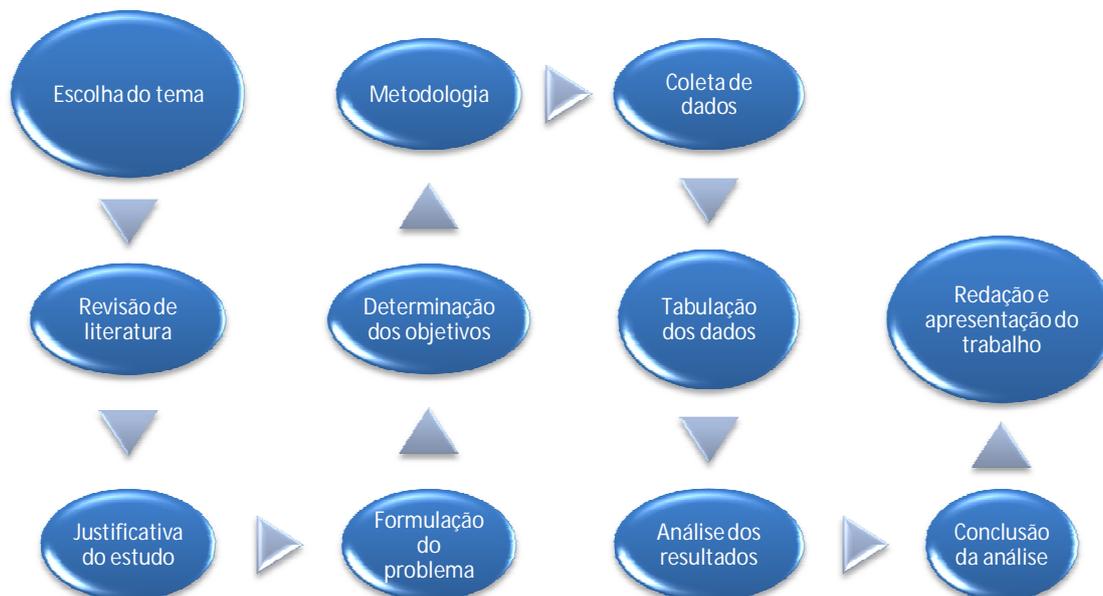
Trata-se, assim, de cinco passos que visam, antes de tudo, manter a ordem e a limpeza nos locais de trabalho, pois os japoneses acreditam – e estão certos – que um ambiente com essas características propicie o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade (PEARSON, p.145, 2011).

Para a aplicação do 5S é necessária a colaboração de todos os membros da organização, modificando seus comportamentos, uma vez que “o programa 5S não é somente um evento episódico de limpeza, mas uma nova maneira de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade (FALCONI, 2004).



### 3. METODOLOGIA

A sequência seguida para a realização do artigo está demonstrada na figura 1 a seguir:



**Figura 1:** Esquema da metodologia utilizada  
Fonte: elaboração dos autores, 2012

A metodologia realizada na referida pesquisa é a descritiva, na forma de um estudo de caso. Visto que o principal objetivo de uma pesquisa descritiva para Gil (2002) é a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou então, o estabelecimento de relações entre variáveis. E conta com o uso de técnicas padronizadas para a coleta de dados, tais como: questionário, formulário e entrevistas.

A pesquisa também é de tipo observacional, pois uma parte da coleta de dados foi realizada por meio da observação participante; comporta ainda a análise situacional, referindo-se a eventos específicos da realidade da organização. E quanto ao método de abordagem esta utilizou o método indutivo o qual consiste em um processo mental que, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas.

Do ponto de vista de seus objetivos esta é considerada uma pesquisa exploratória, por, de acordo com Gil (2002) restringir-se a um levantamento bibliográfico no intuito de tornar o problema explícito e construir hipóteses.

Os dados coletados são do tipo qualitativo, uma vez que foram realizadas pesquisas bibliográficas para quantificar o mercado, gerar medidas precisas e confiáveis que permitam a análise estatística. O artigo também conta com pesquisas qualitativas, onde foram realizadas entrevistas gravadas e transcritas com o proprietário e funcionários. Além da elaboração de um questionário encaminhado ao contador da empresa. Os dados coletados foram tabulados e analisados promovendo o desenvolvimento de ideias a fim de resolver o problema da empresa em estudo.

### 4. ANÁLISE DA REALIDADE INVESTIGADA: PROGRAMA 5S NA EMPRESA JC COPIADORA E COMPUTAÇÃO GRÁFICA



#### 4.1. ASPECTOS HISTÓRICOS

A empresa analisada é a “JC copiadora e computação gráfica”, uma organização familiar, que tem como foco serviços de copiadora e trabalhos gráficos. Além desses são oferecidos produtos de papelaria, brinquedos, fardamento e serviço de lan-house. Possui uma estrutura informal, ou seja, ausência de um organograma, postura entre os membros da organização espontânea, estando sujeitas a sentimentos favoráveis e não favoráveis.

Seu início se deu pela observação de uma oportunidade no mercado, uma vez que havia baixa concorrência no mercado de serviço gráfico no bairro da Cidade da Esperança, Natal\RN em 1999. Atualmente, há outras empresas na região que prestam os mesmos serviços, entretanto, ela tem se destacado devido excelência e variedade de serviços prestados. Por mais que o principal custo seja nos serviços gráficos, estes são os de maior lucratividade, principalmente nos períodos de volta às aulas, eleitorais e nos meses novembro e dezembro.

Na empresa foram detectadas algumas falhas, nas quais prejudicam o ambiente de trabalho, reduzindo a produtividade dos funcionários. Dentre os aspectos negativos encontrados, está a armazenagem indevida de produtos no estoque, sendo organizado em períodos substancialmente maior do que o requerido, mensalmente. O que consequentemente afeta a produtividade dos serviços prestados e a logística da organização. A demanda dos produtos da empresa é realizada de forma sazonal, ou seja, de acordo com a necessidade. A ausência de planilhas dificulta o controle dos custos e produtos da empresa, comprometendo o fluxo de materiais e informações.

Devido os inúmeros serviços prestados existe um déficit na gestão da qualidade, relacionadas à desorganização do ambiente de trabalho, como a não identificação de pastas com trabalhos de clientes; camisas para personalização não etiquetadas; há um excesso de computadores e impressoras de reserva, aumentando o volume no estoque com utensílios ociosos.

Com a finalidade de solucionar tais problemas na empresa em questão, sugere-se a implementação do Programa 5S, pois esta, como visto anteriormente, é uma ferramenta simples que pode ser utilizada em empresas de pequeno porte visando a melhoria no ambiente organizacional, além de prepará-los para futuras mudanças, caso necessário.

#### 4.2. APLICABILIDADE DO 5S NA EMPRESA EM ESTUDO

Como já visto, os 5 Sentos da Qualidade são os de: utilização, organização, limpeza, saúde e autodisciplina. Esses passos devem ser seguidos por todos os membros, independente de sua função na empresa. Caso não haja o comprometimento dos colaboradores, o programa dificilmente funcionará, sendo importante que se faça do programa uma filosofia de vida.

Para por em prática os sentidos, sugere-se que se defina um plano de ação na empresa em questão. A primeira etapa é a sensibilização, onde o proprietário organiza reuniões para expor aos demais membros os objetivos do programa para assim conscientizá-los de seus papéis na execução dos 5S. Após a sensibilização, propõe-se a promoção do programa na empresa, divulgando-a seja por meio de cartazes e/ou panfletos, para que as metas a serem alcançadas fiquem bem claras a todos. Como é uma empresa de pequeno porte, essa etapa é facilmente disseminada.

Outro ponto é a educação e treinamento dos funcionários para que todos, ou a maioria, sejam aptos a limparem adequadamente os equipamentos após seu manuseio. E sejam capazes de saber localizar e guardar os utensílios nos locais corretos.



#### 4.2.1. CLASSIFICANDO OS RECURSOS

O primeiro senso, organização/utilização, deve ser aplicado dispondo os materiais e dados da empresa de forma que os classifique de acordo com sua utilidade. É importante ter noção do que é útil e o que não é para a gráfica. Para assim, manter somente o necessário no local de trabalho, selecionando o que precisa e combater o desperdício.

Classificam-se os recursos conforme sua utilidade:

- ✓ Utensílios de Papelaria, camisas, pastas com trabalhos de clientes a serem entregues, impressoras, tinta, computadores e copiadoras – utilizado com frequência;
- ✓ Objetos de encadernação e plastificação – utilizado ocasionalmente;
- ✓ Brinquedos e lembranças – utilizado raramente;
- ✓ Computadores e impressoras parados, em desuso – desnecessário.

#### 4.2.2. ORDENAÇÃO

O segundo senso, o da organização, como já visto, preza por ter as coisas nos lugares corretos com o objetivo de facilitar o acesso estabelecendo e identificando os locais onde ficarão os recursos. Seguindo a classificação do senso anterior, os itens são dispostos no local de trabalho de acordo com a frequência de uso. O que foi classificado como usado com frequência, é colocado o mais próximo possível do local de trabalho. Aquele ocasionalmente utilizado, dispor um pouco mais afastado. Utensílios que são raramente utilizados colocam-se em locais afastados, mas de fácil acesso e o material em desuso devem ser reformados, vendidos ou descartados.

Outro ponto a ser analisado é a identificação dos trabalhos, para isso a empresa deve organizar as pastas com os trabalhos dos clientes inserindo etiquetas com o nome desses e a data de entrega para assim determinar a ordem de realização do trabalho, priorizando o que é de mais urgência. Além de etiquetar as caixas com as camisas utilizadas na personalização elas devem ser separadas por cores e tamanhos.

A identificação deve ser realizada de forma simples e criativa para que todos da organização compreendam, ou seja, é necessária a padronização das etiquetas, termos e métodos para que todos na organização conheçam os seus procedimentos e com isso possa atender as necessidades de seus clientes.

#### 4.2.3. LIMPEZA GERAL

O terceiro senso é o da limpeza. Nele sugere-se limpar os equipamentos de impressão e cartuchos após seu uso para que o próximo a utilizar, os encontre limpos e não perca tempo limpando-os. Procurando sempre ter um local adequado para depositar os resquícios de papel e plástico, além de realizar limpezas constantes do chão e manutenção dos equipamentos. Nessa perspectiva a consciência dos funcionários é fundamental para que esses modifiquem seus hábitos e tomem como costume, ou seja, mantenha o ambiente sempre limpo, eliminando as causas da sujeira, aprendendo a não sujar.

#### 4.2.4. SAÚDE NO TRABALHO

No senso da saúde é importante realizar práticas que favoreçam a saúde física, mental e psicológica. Para isso sugere-se manter uma boa relação com os demais funcionários, tentando não deixar que os problemas pessoais influenciem nas decisões do trabalho, procurando sempre o bem estar coletivo.

Como a empresa trabalha bastante com computadores, é essencial adequar a iluminação, mesa e cadeira dos aparelhos aos funcionários, procurando sempre corrigir a postura desses nas realizações das tarefas, verificando a disposição dos computadores e fiação para evitar acidentes.



#### 4.2.5. DISCIPLINA

Por fim, para que cada um siga os sentidos anteriores de forma coerente e contínua, é fundamental o sentido da autodisciplina. Agir com procedência, praticar sempre a arrumação para manter a ordem após a conclusão do trabalho, chamar à atenção mutuamente e por último cada um deve se esforçar para se tornar um bom funcionário e um bom cidadão, ou seja, procurar praticar naturalmente os primeiros 4S's.

#### 5. RESULTADOS ALCANÇADOS

Com a implementação correta do programa 5S, a empresa passa a utilizar os recursos disponíveis com bom senso, equilíbrio, evitando ociosidades. Já que os materiais, equipamentos e dados desnecessários são eliminados ou dispostos em um local afastado. Outro ponto é a economia de tempo que a organização proporciona ao reduzir o tempo de busca por objetos que estão em locais determinados e comuns a todos. Além de diminuir o cansaço dos funcionários e melhorar o fluxo de materiais e informações dentro da empresa.

Redução de custo com manutenção em equipamento e de quebra desses é um dos resultados da limpeza no ambiente. O sentimento de bem estar entre os empregados e prevenção de acidentes também são resultados de um programa bem sucedido. E estimulando os funcionários para a autodisciplina os incentiva a serem proativos e formação de equipe, proporcionando interação entre os membros.

#### 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo do presente estudo, ou seja, propor o programa de qualidade 5s, à micro empresa do setor gráfico, JC copiadora e computação gráfica, com a finalidade de aprimorar seu ambiente de trabalho. faz-se necessário alinhar os aspectos mais marcante nesta área de atuação.

Em primeiro lugar, ressalta-se que tendo em vista que o mercado de serviço gráfico vem evoluindo no Brasil e os investimentos na mesma proporção aliados ao crescimento de novas tecnologias que buscam satisfazer o cliente e investir em estratégia e inovação. A proposta da ferramenta de qualidade traz melhorias à organização no âmbito interno desta, além de refletir na produtividade.

Conclui-se dessa maneira, que o objetivo de melhorar o ambiente profissional e, conseqüentemente, provocar o aumento do desempenho produtivo dos funcionários através do 5S é uma alternativa simples, rápida e objetiva que aprimora a empresa e proporciona o bem estar aos trabalhadores.

Também ficou evidente, que ao aplicar o programa proposto, a empresa apresenta um maior controle gerencial da produtividade, devido ao conhecimento dos recursos que realmente são utilizados. E a organização destes, visando à facilidade de encontrá-los nos locais corretos, influencia na redução de tempo no trabalho realizado. Conseqüentemente realça a melhoria dos serviços e no atendimento.

Contudo, a participação dos funcionários, ligado, com a alta gerência para o benefício integrado da organização é o ponto mais importante do programa. Para que assim, tornem os sentidos parte da cultura empresarial, para efeito e eficiência do 5S. É um trabalho diário que contribui para um ambiente melhor tanto para os empregados como para os clientes que estão cada vez mais exigentes.

Por fim conclui-se que para alcançar melhores resultados neste ramo deve-se ter um planejamento e a utilização de metas que satisfaçam a recíproca cliente/trabalhador, além de se preocupar em investir na qualidade do ambiente profissional com a finalidade de favorecer o desempenho dos colaboradores aumentando assim a produtividade da empresa.



Com isso, o trabalho realizado contribui para a Engenharia de Produção como uma forma de ampliar o conhecimento das ferramentas da qualidade em uma aplicação prática. Observando assim, a sua aplicabilidade em micro empresas do setor de serviços. Posteriormente, para trabalhos futuros, podemos mencionar o estudo das outras ferramentas da qualidade como o kaizen, seis sigmas dentre outras para o aprimoramento de empresas no setor de serviço para, assim como o 5S, verificar sua aplicabilidade e eficácia nas organizações.

## 7. REFERÊNCIAS

ABIGRAF Nacional (2011). **Análise dos Dados Mensais de Empregos: indústria Gráfica**. Edição nº 78. Disponível em: <[www.abigraf.org.br](http://www.abigraf.org.br)> acesso em 17 nov. 2011;

ABIGRAF São Paulo (2010). **Estudo do Mercado de impressão digital**. Disponível em: <[www.abigraf.org.br](http://www.abigraf.org.br)> Acesso: 17 nov. 2011;

ABIGRAF Nacional (2011). **Análise do Resultado da Balança Comercial da Indústria Gráfica Brasileira**. Disponível em: <[www.abigraf.org.br](http://www.abigraf.org.br)> acesso 17 nov. 2011;

BEZERRA, Paulo Ricardo C. (2007). **Diagnóstico do setorial de indústrias gráficas do RN: censos 2003 e 2007**. Sindicato das Indústrias Gráficas do Rio Grande do Norte, SEBRAE, 28 páginas;

CARPINETTI, Luiz Cesar R. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas**. Editora Atlas S.A, 2010. 24p.;

COSTA, Maria Lívia da S.; ROSA, Vera Lúcia do N. **5S no Canteiro**. 3º edição. São Paulo: Tula Melo, 2002. 95p.;

FALCONI, Vicente, TQC – Controle Total da Qualidade, 2.ed. Minas Gerais: INDG, 2004. 256 p.;

GAVIOLI, Giovana; SIQUEIRA, Maria C. M.; SILVA, Paulo H. R. **Aplicação do programa 5s em um sistema de gestão de estoques de uma indústria de eletrodoméstico e seus impactos na racionalização de recursos**. Unidade Berrini da FGV: SIMPOI, 2009.;

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.;

GUIMARÃES, V.; MONACO, F.; **Gestão da Qualidade Total e Qualidade de Vida no Trabalho: o caso da Gerência de Administração dos Correios**. Rev. adm. contemp. vol.4 no.3 Curitiba Sept./Dec. 2000. ;

JÚNIOR, José Pires de Araujo (2011). **A competição por custo**. Disponível em: <[www.revistatecnologiagrafica.com.br](http://www.revistatecnologiagrafica.com.br)> Acesso: 17 nov. 2011. ;

PEARSON, Academia. **Gestão da Qualidade**. São Paulo: Pearson Brasil, 2011. 173p.;

SLACK, Nigel. CHAMBER, Stuart. JOHNSTON Robert. **Administração da Produção**. São Paulo: Editora Atlas, 2008.;

SLACK, Nigel et al. **Administração da Produção**. São Paulo : Editora Atlas, 1997. 380p.;

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005. ;

SILVA, João Martins. **O Ambiente da Qualidade na Prática – 5S** Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996. 260p.