

IMPLANTAÇÃO DA FERRAMENTA 5S EM UMA ORGANIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ

MARINA JENSEN BEGHETTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL (UNINTER)
jensen.1986@hotmail.com

FERNANDO RESSETTI PINHEIRO MARQUES VIANNA
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR)
fvianna2009@hotmail.com

SILVIA MARA MACHADO DUSI
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS DO PARANÁ (FACET)
silvia.nbrasao@gmail.com

IMPLANTAÇÃO DA FERRAMENTA 5S EM UMA ORGANIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa desenvolvida encontra respaldo na importância do tema, tanto para organizações que estão iniciando suas atividades na busca por novos padrões de qualidade, quanto para organizações já estabelecidas, e que visam à manutenção de seus processos. O fato de o trabalho haver sido realizado em uma organização da administração pública eleva sua relevância, tendo em vista as características de gestão inerentes às organizações públicas do Brasil, usualmente relacionadas a culturas organizacionais rígidas, resistência a mudanças e ineficiência.

Para Scalera (2012) há uma nítida necessidade de se guiar a competitividade através dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS), que são: minimização de custos, minimização de tempo de processamento, melhoria da qualidade de produtos e serviços e flexibilização organizacional. O intuito deste artigo foi identificar as etapas e processos de implantação da ferramenta de gestão da qualidade conhecida como 5s, no departamento de planejamento de uma organização da administração pública do estado do Paraná.

O trabalho apresenta em sua estrutura uma sequência composta pelo problema de pesquisa e objetivos, em seguida apresenta a abordagem teórica do tema, baseada em pesquisas recentes da aplicação da ferramenta 5s em organizações públicas, assim como busca, em referências já consagradas, o conteúdo que direciona esta aplicação. Na sequência é apresentado o processo metodológico do trabalho, e são apresentadas as etapas de aplicação e resultados alcançados. O artigo é finalizado com as conclusões, limitações e considerações a futuros trabalhos.

2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

O presente trabalho foi desenvolvido dentro de um departamento de uma organização da administração pública. De acordo com Yussof (2005), Kelman (2007) e Freitas (2002), fatores como os volumes financeiros usualmente envolvidos no orçamento das atividades públicas, e a ineficiência muitas vezes evidente nestas organizações, oriunda de suas características estruturais e culturais, ensejam estudos relacionados à aplicação de ferramentas aplicadas nas organizações privadas, em busca de melhorias e maior eficiência. Sendo assim, este trabalho buscou na ferramenta 5S uma forma, não apenas, de melhorar pontualmente o ambiente de trabalho de uma organização com as características mencionadas, mas também de evidenciar os benefícios de práticas da gestão da qualidade, envolvendo os colaboradores daquele setor. Desta forma, o problema de pesquisa é apresentado como: **Quais os resultados práticos da aplicação de uma ferramenta de gestão da qualidade nos processos e no ambiente de trabalho, em um departamento de uma organização da administração pública?**

Tendo definido o seu problema de pesquisa, os objetivos do trabalho estão relacionados à aplicação da ferramenta 5S em um órgão da administração pública, buscando melhorar o ambiente de trabalho e a eficiência dos processos. Sob a hipótese de que, mesmo com a existência de características culturais relacionadas à resistência a mudanças dentro da administração pública, a aplicação disciplinada das etapas que compõem a ferramenta 5S poderia ter êxito em relação aos objetivos do trabalho. Sendo assim, os objetivos operacionais

do trabalho foram: i) o estudo conceitual da ferramenta 5S; ii) o estudo de casos práticos de aplicação de ferramentas de gestão da qualidade em organizações da administração pública; iii) o estudo conceitual da gestão da qualidade na administração pública; e iv) a aplicação da ferramenta no departamento de uma organização pública, identificando os focos geradores de desperdícios, aplicando as atividades sugeridas pela ferramenta, mensurando os resultados e formalizando a manutenção da ferramenta.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 A ferramenta 5S

O 5S possui diferentes nomenclaturas, sendo abordada em diferentes trabalhos como: uma ferramenta (Peto, 2012); um movimento (Osada, 1992); uma metodologia ou método (Filip e Marascu-Klein, 2015); e até mesmo uma abordagem (Kakkar *et al.*, 2015). Apesar das diferenças de nomenclaturas apresentadas, sua aplicação se dá em prol da organização, saúde, limpeza e qualidade dos processos, por meio de um conjunto de atividades, visando a melhoria contínua. (PETO, 2012; SRINIVASAN *et al.*, 2016; FILIP e MARASCU-KLEIN, 2015; SAVASTA, 2003)

No presente trabalho, será adotada a nomenclatura “ferramenta”, de acordo com os trabalhos de Dennis (2008), Peto (2012), Srinivasan *et al.* (2016) e Randhawa *et al.* (2017).

Para Dennis (2008), Gapp, Fisher e Kobayashi (2008) e Srinivasan *et al.* (2016), o 5S tem um alcance amplo, sendo utilizado tanto no suporte à padronização dos processos, à manutenção produtiva total (TPM) e implementação do Just-in-time (JIT), quanto na redução de desperdícios e aumento da qualidade do processo produtivo.

De acordo com o trabalho seminal de Osada (1992), e corroborado por Gapp, Fischer e Kobayashi (2008) e Kanamori *et al.* (2016) a ferramenta 5S pode ser considerada a etapa inicial, e base para implantação da qualidade total e da produção enxuta, sendo seu nome proveniente das iniciais de 5 palavras japonesas: *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* e *Shitsuke*.

Seiri: separação, organização ou senso de utilização – Segundo Silva (1994), esta é a etapa que facilita as primeiras ações. Para Radhawa *et al.* (2017) e Peto (2012) a etapa envolve a identificação, classificação, remanejamento e realocação dos recursos sem utilidades em geral, como material de escritório, máquinas e equipamentos, tarefas desnecessárias excesso de burocracia, uso incorreto de equipamentos.

Seiton: arrumação, classificação ou senso de ordenação - Conforme Osada (1992), essa etapa, implica em arrumar as coisas de uma maneira funcional, que garanta a qualidade, a segurança, a acessibilidade. Para Silva (1994) e Filip e Marascu-Klein (2015) a etapa também implica em ordenar as coisas de maneira lógica, utilizando a comunicação visual e facilitando o acesso, tanto aos objetos, móveis, equipamentos, quanto às informações, reduzindo as movimentações desnecessárias, o estresse físico, e o desperdício de tempo.

Seiso: inspeção ou senso de limpeza - Segundo Ribeiro (1997), Seleme e Stadler (2008) e Lindo-Salado-Echeverría *et al.* (2015), a palavra inspeção, traduz bem o objetivo desta etapa, pois a limpeza funciona como uma remoção do indesejado, sendo possível a visualização da mudança no ambiente e identificação de problemas de equipamentos e sobra de materiais, controlando e garantindo o nível de desempenho desejado pela organização.

Seiketsu: padronização ou senso de saúde – Conforme Ribeiro (1997), esta etapa é a manutenção dos resultados das três primeiras fases do 5S. Segundo Seleme e Stadler (2008), é a consolidação e integração das três ações anteriores para alcançar um melhor resultado.

Shitsuke: manutenção ou senso de autodisciplina – Para Osada (1992) é a manutenção do local de trabalho desenvolvendo bons hábitos e disciplina, com treinamento. Segundo Ribeiro (1997), a disciplina e o comprometimento de cada um do grupo nos resultados para a permanência dos outros sentidos. Conforme Santos *et al.* (2006), *shitsuke* é observar normas e atender às especificações.

De acordo com Agrahari, Dangle e Chandratre (2015) a implantação da ferramenta 5S está baseada em ações simples, e que mesmo sendo consideradas pequenas, resultam em práticas operacionais que sustentam a manutenção de sua aplicação. Para Ribeiro (2006), os três primeiros “S” (*Seiri*, *Seiton* e *Seiso*) são puramente operacionais ou mecânicos, pois fazem com que as pessoas usem seus cinco sentidos para praticá-los (com exceção do paladar raramente usado). Já os sentidos de utilização, ordenação e limpeza no ambiente, quanto mais necessários são, maior também será a dificuldade de adesão dos envolvidos, dificultando também o controle e a verificação dos resultados. (AGRAHARI, DANGLE e CHANDRATRE, 2015 e RIBEIRO, 2006)

Após a eliminação dos problemas básicos no ambiente de trabalho, existe uma tendência de incremento na predisposição das pessoas, em buscar as melhorias tratadas pelos sentidos *Seiketsu* (padronização) e *Shitsuke* (disciplina), por meio da utilização de ferramentas de gestão visual e mudanças comportamentais. (RANDHAWA *et al.*, 2017 e RIBEIRO, 2006)

3.2 Gestão da qualidade e Administração Pública

Visser e Van Der Togt (2016) e Almeida (2001) citam a possibilidade de percepção das diferenças entre as organizações públicas e privadas, quando observados alguns fatores que orientam suas ações, tendo a primeira maior impacto de processos burocráticos e cumprimento de dever, e a segunda, impacto direto do comportamento do mercado e atividades voltadas para a geração de lucro.

A Administração Pública vem, ao longo do tempo, sofrendo o impacto das evoluções dos modelos e formas de gestão, aplicados à iniciativa privada. Segundo Freitas (2002), a organização é um produto da sociedade na qual está inserida. Para Osborne e Gaelbler (1998), a mencionada evolução, consiste no governo deixar de ser apenas um executor, a partir de recursos oriundos de tributos, e passar a utilizar os recursos para ser um agente facilitador. Os autores apresentam modelos bem sucedidos de gestão pública, voltada para a parceria e aumento da eficiência na aplicação dos recursos.

Para Yussof (2005) e Kelman (2007), as organizações públicas e geridas pelos governos, usualmente contam com estruturas e orçamentos robustos, tendo importantes atribuições, e possuem demandas relacionadas à eficiência em suas ações, que nem sempre são atendidas. Para Yussof (2005), apesar da ineficiência, as organizações em questão não sofrem o impacto desta ineficiência ou não são capazes de percebê-la no curto prazo, gerando assim, uma necessidade por ferramentas que as auxiliem na melhoria desta percepção. No entanto, de acordo com Watermann e McCue (2012), não raros são os episódios em que a administração pública, diante de um cenário externo ou interno conturbado, vê-se obrigado a adotar medidas voltadas para a “redução de custos” e “medidas de austeridade”.

De acordo com Feldman e Khademian (2007), entre as atividades envolvidas na gestão, encontra-se a capacidade de organizar e reunir recursos em prol de um determinado objetivo, inclusive pessoas, e, tendo em vista o caráter democrático da administração pública, este fator acaba tendo grande importância, também, devido ao caráter inclusivo da gestão pública. Partindo desta premissa inclusiva, percebe-se que, usualmente, Programas de Qualidade Total são aplicados na administração pública com o intuito de solucionar determinadas situações pontuais, não havendo uma preocupação com sua repercussão em aspectos relacionados à cultura organizacional ou “implicações sociais”. (MONACO e GUIMARÃES, 2000)

Em países desenvolvidos é possível perceber um compromisso com a melhoria na gestão pública, traduzida por uma ampla aplicação de ferramentas de gestão de processos e qualidade no setor público, como ferramentas Lean e Six Sigma no Reino Unido e Lean Kaizen na Espanha. (RADNOR, 2010 e SUAREZ BARRAZA, SMITH e PARK, 2009)

Segundo Ribeiro (1997), a morosidade nos processos de tomada de decisão nas organizações públicas dificulta as mudanças necessárias. Ainda assim a execução do programa 5S torna-se viável, possível e necessária, mesmo porque os problemas mais simples enfrentados pelas organizações podem ser resolvidos pelos níveis mais baixos, sem a interferência de escalões superiores. De acordo com o mesmo autor, é notório que a aplicação da ferramenta 5S seja mais difícil em grandes corporações, sendo aconselhável iniciar por pilotos, servindo de experiência nos projetos iniciais, como base para os demais setores ou unidades. Bateman, Hines e Davidson (2014) apresentam um estudo de caso da aplicação de ferramentas *Lean*, entre elas a 5S, desenvolvido na Força Aérea Britânica, mas aplicado junto a um determinado departamento, chamado de “Tornado”, iniciado em duas áreas específicas deste departamento, acompanhado e controlado. O caso citado ilustra a sugestão de Ribeiro (1997), por uma aplicação inicial dentro de grandes organizações.

De acordo com Ribeiro e Costa (2009), é evidente que a operacionalização envolvida no setor público brasileiro, acaba por proteger comportamentos que não fomentam a qualidade nos serviços. Para Dal Prá (2003), a adaptação da gestão pública aos novos modelos de gestão, baseados em eficiência e qualidade no serviço, passam por aspectos motivacionais.

Almeida (2002) cita a “autoavaliação e o aprendizado organizacional de colaboradores” como elementos basilares do Programa de Qualidade do Governo Federal. Ainda o autor menciona fatores como melhoria de processos e treinamento contínuo como ferramentas aplicadas na busca pelos elementos mencionados, tendo como objetivo o desenvolvimento do pensamento sistêmico dentro de suas organizações e órgãos.

4. DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA

Segundo Da Silva e Menezes (2005), o trabalho adotou uma natureza de pesquisa aplicada, já que teve como objetivo gerar conhecimento para aplicação prática através da solução de um problema – analisando a organização pública em estudo, e encontrando a maneira ótima de implantar e manter a ferramenta 5S, de modo a atingir os resultados desejados.

De acordo com Kumar (2005), o trabalho focou em um objetivo exploratório, ao proporcionar maior familiaridade com o problema, visando torná-lo explícito.

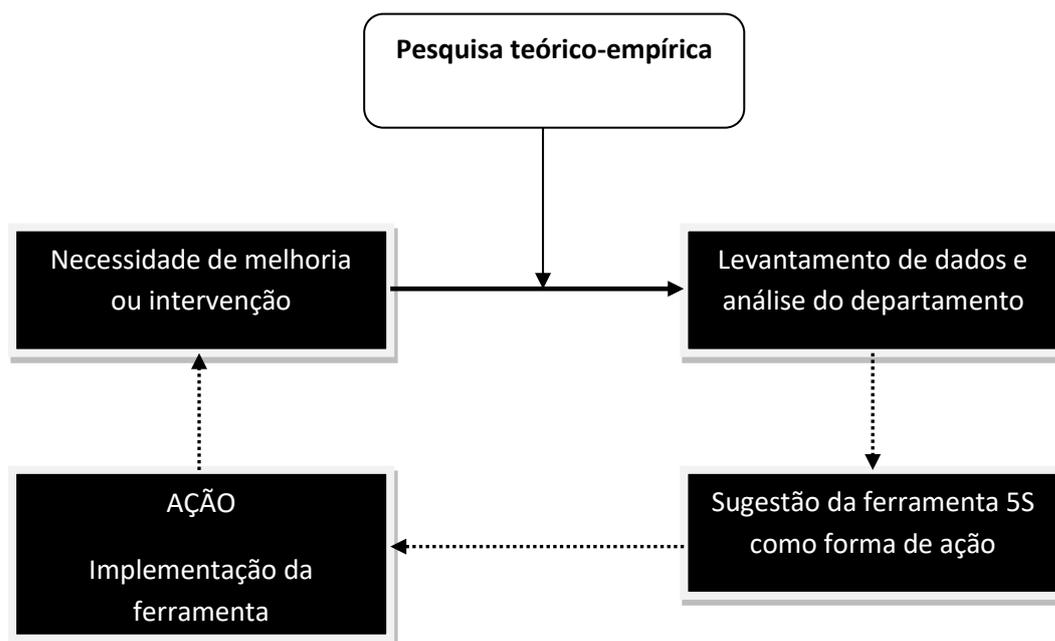
O trabalho utilizou um ambiente natural como fonte direta para coleta de dados, sendo o pesquisador o instrumento-chave. Desta forma, o trabalho se desenvolveu sob o método de chamado de Pesquisa-Ação. De acordo com Vergara (2005) e Thiollent (1986), neste delineamento de trabalho, o problema de pesquisa será desenvolvido a partir da imersão do

pesquisador na situação investigada, devendo haver, inclusive, a preocupação com relação à interação com os demais envolvidos, desenvolvendo o pesquisador uma comunicação adequada por meio de uma linguagem aplicada naquele ambiente.

De acordo com o trabalho seminal de Thiollent (1986), o objetivo deste método de pesquisa é ampliado em relação à pesquisa participante, tendo em vista que, além da própria participação, a condução da pesquisa-ação sugere, além de hipóteses, a exigência de comprovação e envolvimento cooperativo com o objeto do trabalho. Para Kumar (2005), a pesquisa ação está baseada em dois focos que distinguem este método dos demais: i) a possibilidade de, ao diagnosticar uma oportunidade ou problema, o profissional intervir no processo ou sugerir um novo serviço ou produto; e ii) os achados da análise do processo se tornarem o foco das mudanças propostas.

Como apresentado na Figura 1, o delineamento da pesquisa apresenta inicialmente uma sistematização do estudo e conhecimento sobre os temas ferramenta 5S e administração pública, em seguida uma imersão sobre o processo-objeto do estudo e, por fim, a sugestão e implementação de ações, visando auxiliar o departamento de uma organização da administração pública com aplicações práticas.

Figura 1. Delineamento da pesquisa-ação



Fonte: Os autores. Adaptado de Kumar (2005)

5. APLICAÇÃO E RESULTADOS DA METODOLOGIA

A aplicação da ferramenta 5S seguiu as etapas descritas abaixo:

- Identificar os focos geradores de desperdícios;
- Aplicar as atividades sugeridas pela ferramenta 5S;
- Mensurar as reduções dos desperdícios;

- Desenvolver uma cartilha de 5S.

5.1 Identificar os focos geradores de maiores desperdícios

Com a classificação das atividades, é possível traçar uma linha divisória do que gera valor e do que é desperdício, para em seguida ir em busca de alternativas para a resolução dos problemas mais graves.

Serão relacionados os sete desperdícios que foram identificados, assim como perceber a visão dos colaboradores quanto as atividades que mais influenciam na geração de desperdícios. Essa identificação norteará as ações do 5S para neutralizar os focos geradores de maiores desperdícios.

- Espera: o descumprimento de horários para o início de reuniões, o atraso no horário de entrada do expediente, a demora em transmitir informações quando solicitadas;
- Superprodução: que representa uma quantidade de papéis impressos desnecessariamente;
- Estoque: os próprios documentos impressos sem necessidades, que mesmo sendo reutilizados, transformam-se em excesso de estoque, documentos arquivados desnecessariamente que poderiam ser descartados;
- Defeitos ou correções: documentos que vem de outro setor com falta de informações e preenchidos incorretamente, necessitam ser reenviados ao setor de origem para correção;
- Movimentos desnecessários: atividades criadas que não são bem executadas ou mal assessoradas;
- Superprocessamento: detectar erros nas atividades, porém não estar capacitado para encontrar uma solução;
- Transporte: transporte desnecessário de arquivos, documentos físicos e virtuais de um setor para o outro.

Para extrair a percepção dos colaboradores, foi criado um quadro com a descrição dos sete desperdícios, usando os conceitos (0) para nenhuma ocorrência; (1) para poucas ocorrências e (2) para frequentes ocorrências.

Distribuiu-se para os colaboradores a avaliação impressa, explicando-se sobre a importância da visão de cada um dos sete desperdícios, para que juntamente com a equipe, sejam analisados os resultados e embasadas as ações para o combate das mais fortes ocorrências dos desperdícios.

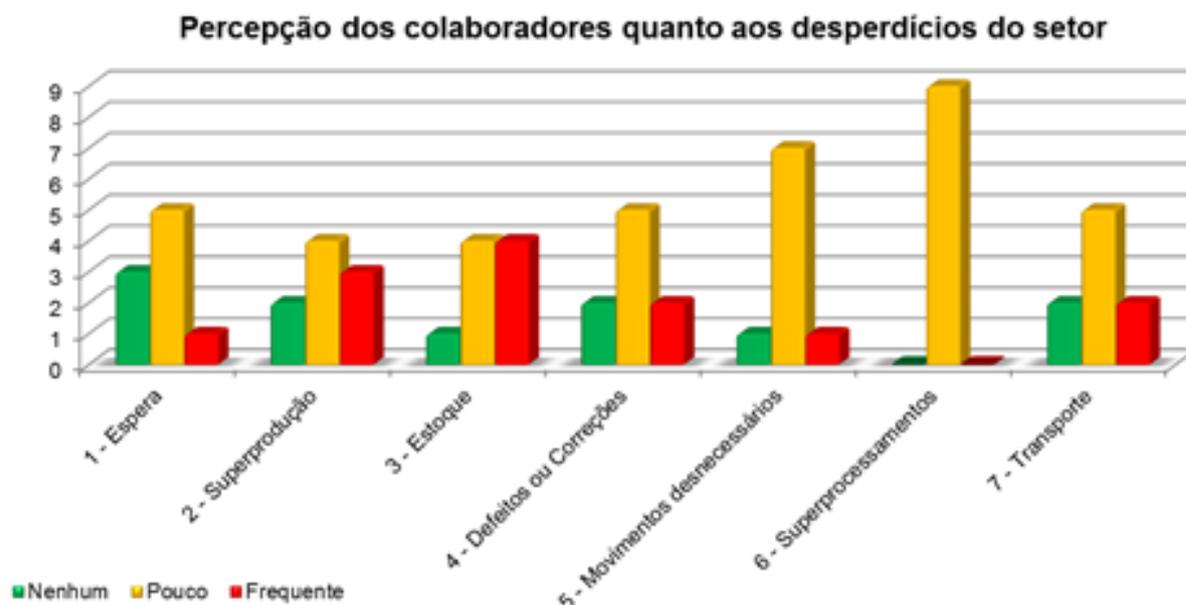
A seguir, o Quadro 1 com a pontuação geral das opiniões coletadas e a Figura 2 embasada nos números fornecidos.

Quadro 1: Percepção dos colaboradores quanto aos desperdícios no setor

DESPERDÍCIOS	OCORRÊNCIAS		
	NENHUM	POUCO	FREQUENTE
1 - Espera	3	5	1
2 - Superprodução	2	4	3
3 - Estoque	1	4	4
4 - Defeitos ou Correções	2	5	2
5 - Movimentos desnecessários	1	7	1
6 - Superprocessamentos	0	9	0
7 - Transporte	2	5	2

Fonte: Os autores

Figura 2 Gráfico dos desperdícios no setor



Fonte: Os autores

Como é possível observar na Figura 2, o primeiro conceito de maior relevância está no item 3 – estoques: documentos impressos sem necessidades, que, mesmo sendo reutilizados, transformam-se em excesso de estoque; documentos arquivados desnecessariamente que poderiam ser descartados. Neste item, foram observadas quatro poucas ocorrências e quatro frequentes ocorrências, dentre os nove colaboradores pesquisados.

O segundo conceito que merece destaque na Figura 2 é o item 2 - Superprodução: que representa uma quantidade de papéis impressos desnecessariamente; ocorrido com frequência.

Também é possível observar na Figura 2 a ocorrência do item 6 - superprocessamento: detectar erros nas atividades, porém não estar em poder de uma solução é outro ponto importante. Mesmo que as ocorrências sejam poucas, foram percebidas por todos os colaboradores. Estes desperdícios podem acarretar perdas de tempo na espera de soluções de problemas, que algumas vezes são resolvidos por outros setores.

Com a identificação dos maiores focos de desperdícios, podem ser elaboradas ações juntamente com os colaboradores para solucionar os problemas. Essa fase é primordial para indicar as atividades que não agregam valor e para mudar o processo através da aplicação do 5S.

5.2 Sensos

SENSO 1 – *SEIRI*

O lançamento do 5S foi determinado como o “Dia D”. Foi realizada uma pequena palestra, explicando sobre os benefícios e a necessidade da implantação do 5S no setor, incentivando os próprios colaboradores a avaliar o acúmulo de papéis, e falta de organização em seus postos de trabalho e de outros colaboradores.

Durante a aplicação do primeiro senso, foram colocadas duas caixas para materiais de descarte em pontos estratégicos da sala, para que no decorrer dessa etapa, os colaboradores utilizassem como depósito.

Este processo de separação de documentos, tanto digitais como físicos, foi feito concomitantemente com outras etapas do 5S, visto que existia um grande volume de papéis e documentos que precisam ser analisados cuidadosamente para serem guardados ou descartados.

Os materiais e papéis para descarte foram fotografados, pesados, contados e encaminhados imediatamente para os devidos lugares conforme classificados:

- Para a gráfica, os documentos sigilosos;
- Para o lixo reciclável, os documentos e materiais comuns;
- Para o setor de informática, os cabos, computadores e equipamentos afins;
- Para o arquivamento no próprio setor, os documentos devidamente separados por assuntos que estavam acumulados nas mesas de cada colaborador ou arquivados em lugares errados;
- Documentos administrativos foram devolvidos para outros setores.

As pesagens e contagens foram realizadas como forma de mensuração dos resultados conseguidos pela equipe, motivando a competição entre seus membros.

As vantagens adquiridas com a prática deste senso foram: liberação de utensílios e documentos desnecessários; a redução de recursos e tempo de procura dos mesmos; e melhor visualização do local de trabalho.

SENSO 2 – *SEITON*

O início do próximo senso se deu com o envio de e-mail, informando sobre o conceito e os procedimentos de aplicação.

Em uma conversa informal com os colaboradores, foram esclarecidos alguns itens como:

- Definição de instalações e local para a guarda adequada de cada recurso, de forma a facilitar o seu acesso e preservação. Um lugar para cada coisa, cada coisa em seu lugar;
- Identificação dos objetos e seus locais de guarda;
- Melhor aproveitamento dos espaços físicos, tanto dos armários, quanto das disposições dos móveis, máquinas e divisórias;
- Demarcação de limites das mesas de trabalho dos colaboradores para a guarda temporária de documentos em uso.

Nesta etapa, cada colaborador organizou os documentos em seus armários, classificando-os os que eram de pouco uso, guardando-os num lugar de acesso mais restrito, e documentos de uso frequente num lugar de acesso mais fácil. Os documentos foram organizados em pastas, seguindo um padrão de etiquetagem para fácil localização.

As principais vantagens obtidas no ambiente de trabalho foram:

- Rapidez e facilidade na busca de documentos e objetos;
- Redução da perda de tempo;
- Satisfação e bem estar dos colaboradores.

SENSO 3 – *SEISO*

O início do terceiro senso ocorreu com a realização de uma reunião informal com os colaboradores, colocando os principais pontos a serem atendidos nessa fase:

- A limpeza é uma forma de inspeção do ambiente para detecção de anormalidades e suas respectivas causas, a fim de gerar melhoria no ambiente;
- A importância da limpeza constante de pastas, documentos, e-mails e equipamentos pelo próprio usuário à medida que estes não forem mais utilizados evitando assim o acúmulo de materiais;
- Promoção da prática constante da inspeção e limpeza para que se incorpore às próprias atividades diárias do colaborador para que a produção de “sujeira” seja menor ou nula.
- Cada um é responsável pela limpeza de sua área, posto de trabalho, sua sala e de si mesmo.

Como uma forma de motivação para a limpeza diária, foi distribuído para cada colaborador um pano de limpeza, com a proposta de execução de um procedimento de rotina diária de autovistoria em seu local de trabalho.

As vantagens proporcionadas pela prática deste senso são a higiene no local de trabalho, eliminação de desperdício e satisfação de quem executa as atividades.

SENSO 4 – *SEIKETSU*

Para início da quarta fase do 5S - *Seiketsu*, foi enviado aos colaboradores um e-mail informativo.

Nesta fase é dada atenção para a manutenção dos resultados das três primeiras fases operacionais do 5S, com as atividades a seguir:

- Identificação do ambiente, como a placa com o nome do setor na porta de entrada;
- Verificação da identificação de locais de guarda de uso comum de documentos: prateleiras, pastas de documentos, caixas, portas de armário, etc;
- Sinalização de segurança e tomadas elétricas;
- Atividades de saúde e higiene;
- Incentivo da prática de exercícios de relaxamento em grupo tal como alongamento, denominado ginástica laboral;
- Demonstração da postura correta quando sentado em frente ao computador para evitar riscos de lesões;
- Confecção de cartaz com imagens explicativas dos exercícios de alongamento e relaxamento.

SENSO 5 - *SHITSUKE*

O início do 5º senso se deu com uma conversa informal com os colaboradores, e foi explicada a importância deste sendo e procedimentos para sua implantação:

- *Shitsuke* indica o momento em que as pessoas se conscientizam da necessidade de buscar o autodesenvolvimento, e consolidar as melhorias alcançadas com a prática dos “4S” anteriores;
- A ordem desejada será mantida com envolvimento, autodisciplina, determinação para manter as conquistas das etapas anteriores, e pontualidade nos compromissos assumidos.

Para uma constante verificação e manutenção das ações dos 5S pela equipe, foi decidido junto aos colaboradores, a execução de uma avaliação mensal, na qual um colaborador faz a avaliação do outro.

- Em seguida a equipe discutiu as avaliações individuais e em grupo, dando continuidade ao bom trabalho ou pontos a serem melhorados, mantendo o trabalho já realizado, a fim de colher os benefícios do senso de autodisciplina aqui citados:
- Melhoria contínua da empresa e pessoal;
- Prevenção de perdas oriundas de processos não padronizados;
- Melhoria da disciplina e da ética;
- Melhor qualidade de vida;

- Cultivo de bons hábitos;
- Presença do trabalho em equipe, com método, maior segurança e qualidade;
- Conscientização da responsabilidade em todas as tarefas;
- Serviço dentro dos requisitos de qualidade;
- Desenvolvimento pessoal.

Por fim, foi enviado um e-mail de agradecimento aos colaboradores, pelo desempenho, boa vontade e confiança dispensados durante as atividades e, o desejo de que a equipe do setor leve adiante esses conceitos de aprimoramento contínuo e o fortalecimento de suas práticas, tanto no ambiente corporativo quanto para a vida pessoal.

5.3 Mensuração das reduções dos desperdícios identificados pela aplicação da ferramenta 5S

À medida que os colaboradores foram separando os materiais para descarte, eram feitos a contagem, pesagem e registro em fotos, conforme os dados demonstrados no Quadro 2.

Quadro 2 Materiais para descarte

ÁREA DO SETOR	ITENS	QUANTIDADE
Mesa 1	Folhas de papéis	35 kg= 15 resmas
Mesa 2	Folhas de papéis	2 Kg= 1 resma
Mesa 3	Folhas de papéis	2 kg= 1 resma
Mesa 4	Folhas de papéis	30 Kg= 12 resmas
Mesa 5	Folhas de papéis	20 Kg= 8 resmas
Mesa 6	Folhas de papéis	15 Kg= 6 resmas
Mesa 7	Folhas de papéis	23 kg= 10 resmas
Mesa 10	Folhas de papéis	24 Kg= 10 resmas
Mesa 11	Folhas de papéis	5 Kg= 3 resmas
Armário no centro da sala	Folhas de papéis e pastas	30 kg= 13 resmas
Armário na copa	Folhas de papéis e pastas	52 Kg= 22 resmas
Todo setor	Folhas de papéis, envelopes, pastas e apostilas	64 kg= 26 resmas
Todo setor	Disquetes	358 unidades
Todo setor	<i>Compact disc</i> (CD)	41 unidades
Todo setor	2 Teclados, 2 mouses, 2 protetor de tela, 3 cabos, 1 kit multi-mídia, 2 CPUs	11 unidades

Fonte: Autores

No Quadro 2 são apresentadas as quantidades de materiais diversos eliminados durante o primeiro senso do 5S. É possível observar a importante quantidade de papéis eliminados,

levando em conta que uma resma de papel pesa aproximadamente 2,40 Kg, foram eliminados 302 Kg de papéis o que equivale a 126 resmas aproximadamente.

Outro importante dado apresentado trata dos equipamentos eletrônicos, que muitas vezes as organizações acumulam por seu maior valor, mas que também possuem alto grau de obsolescência por serem itens de rápida evolução tecnológica.

5.4 Desenvolvimento da cartilha 5S

A cartilha originou-se tanto de pesquisas de materiais de outras empresas, quanto das experiências vivenciadas durante a aplicação do programa, dando importância às informações geradas durante a aplicação do programa e à gestão visual.

Durante o desenvolvimento da cartilha foi levado em consideração a opinião dos funcionários do setor para que a cartilha se adequasse bem a empresa. A cartilha foi feita de forma simples e clara, para que cada funcionário novo tenha um entendimento correto da forma de aplicação da ferramenta. Com isto, mesmo que exista a troca de funcionários no setor, a ferramenta 5S poderá ser mantida, para que o bom funcionamento e as melhorias administrativas sejam constantes.

A implantação da cartilha juntamente com a correta aplicação da ferramenta 5S, ajudará nos processos, promoverá a iniciativa, o entrosamento entre as pessoas do grupo e desenvolverá a autodisciplina que representa a essência do 5S. Esta implantação também tornará a empresa mais produtiva, por evidenciar visualmente seus pontos críticos, possibilitando um rápido ajuste nos processos, impedindo que pequenas falhas tomem proporções maiores, provocando um efeito cascata, comprometendo o resultado final.

6. CONCLUSÃO

A implantação da Ferramenta de Qualidade 5S em uma organização não é uma tarefa simples, principalmente em se tratando de uma organização pública, que apresenta como principal obstáculo a cultura organizacional.

As dificuldades na implantação da ferramenta 5S em uma organização da administração pública foram:

- Resistência às mudanças de valores e de atitudes da equipe;
- A estrutura altamente burocratizada presente dificulta a aceitação das mudanças;
- A introdução de uma nova filosofia de trabalho, tornando o compromisso com a qualidade uma prática constante, permitindo a cada colaborador o desenvolvimento de uma visão holística dos seus processos e a compreensão do seu trabalho por completo.

O estudo atingiu seus objetivos ao apresentar resultados práticos relacionados à aplicação da ferramenta 5S em um departamento de uma organização da administração pública, tanto em seus processos, por meio da melhoria na utilização de espaços e definição de locais para

documentos e procedimentos, quanto em seu ambiente de trabalho, tendo em vista que o asseio proporcionado, maior organização e o envolvimento dos colaboradores são fatores que podem ser relacionados a tal objetivo.

Os resultados demonstram a importância da aplicação da ferramenta 5S, principalmente quando analisados dois fatores: a capacidade de aceitação de mudanças culturais, quando motivadas pelos fatores corretos, e os volumes de documentos e demais papéis e eletrônicos eliminados ao final do processo. Esta análise pode ser ampliada para grande parte da administração pública, que acaba impactada por cultura semelhante, de acumulação e geração de desperdícios.

As principais limitações do trabalho se relacionam com a própria estrutura da organização pública, usualmente engessada, e também à resistência dos próprios colaboradores. Importante mencionar que o apoio da chefia do setor e seu envolvimento foram vitais para os resultados do trabalho.

Para futuros estudos, a replicação e melhoria das técnicas utilizadas seriam interessantes em outras esferas da administração pública, visando um conjunto de aplicações que resulte, principalmente, em benefícios à população, seus clientes mais interessados. Também, por meio da sugestão anterior, seria possível o desenvolvimento de uma série de trabalhos científicos voltados para o tema dentro do Brasil, tendo em vista a urgência na melhoria e maior qualidade dos processos da administração pública.

REFERÊNCIAS

- AGRAHARI, R. S.; DANGLE, P. A.; CHANDRATRE, K. V. Implementation Of 5S Methodology In The Small Scale Industry: A Case Study. **International Journal**, v. 3, n. 1, p. 130-137, 2015.
- ALMEIDA, H. M. de S. Programa de qualidade do governo federal aplicado à saúde. **Rev. Adm. Saúde**, v. 3, n. 12, p. 5-10, 2001.
- BATEMAN, N.; HINES, P.; DAVIDSON, P. Wider applications for Lean: An examination of the fundamental principles within public sector organisations. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 63, n. 5, p. 550-568, 2014.
- DA SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. **UFSC, Florianópolis, 4a. edição**, v. 123, 2005.
- DAL PRÁ, K. R. **As ações profissionais do Serviço Social no centro de saúde do Saco Grande e a consolidação do Sistema Único de Saúde**. Revista Virtual Textos e Contextos, nº2, dez. 2003
- DENNIS, P. **Produção lean simplificada**. Tradução: Rosalina Angelita Neumann Garcia. 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2008.
- FELDMAN, M. S.; KHADEMIAN, A. M. **The Role of the Public Manager in Inclusion: Creating Communities of Participation**. *Governance: An International Journal of Policy, Administrations and Institutions*, v. 20, n. 2, p. 305-324, abril, 2007.

FILIP, F. C.; MARASCU-KLEIN, V. The 5S lean method as a tool of industrial management performances. In: **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering**. IOP Publishing, 2015. p. 012127.

FREITAS, M. E. **Cultura organizacional: idorganização, sedução e carisma?** 3ª ed, FGV: Rio de Janeiro, 2002.

GAPP, R.; FISHER, R.; KOBAYASHI, K. Implementing 5S within a Japanese context: an integrated management system. **Management Decision**, v. 46, n. 4, p. 565-579, 2008.

KAKKAR, V. *et al.* Implementation Of 5S Quality Tool In Manufacturing Company: A Case Study. **International Journal of Scientific & Technology Research**, ISSN, p. 2277-8616, 2015.

KANAMORI, S. *et al.* Impacto f the japanese 5S management method on patients' and caretakers' satisfaction: a quase-expermental study in Senegal. **Global Health Action**, v. 9, n. 1, p. 1-14, 2016.

KELMAN, S. **Public Administration and Organization Studies**. In: BRIEF, Arthur; WALSH, James P. (Eds) *Academy of Management Annals*, 2007. Nova Iorque: Erlbaum.

KUMAR, R. **Research methodology: A step-by-step guide for beginners** Frenchs Forest: Pearson Education. 2005.

LINDO-SALADO-ECHEVERRÍA, C. *et al.* Aprendizaje del Lean Manufacturing mediante Minecraft: aplicación a la herramienta 5S. **RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação**, n. 16, p. 60-75, 2015.

MONACO, F. F.; GUIMARÃES, V. N. **Gestão da Qualidade Total e Qualidade de Vida no Trabalho: o Caso de Gerência de Administração dos Correios**. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 4, n. 3, p. 67-88, dezembro, 2000.

OSADA, T. Housekeeping, **5S's: seiri, seiton, seiso, seiketsu. shitsuke**. Ed. Instituto IMAM, 1992.

OSBORNE, D.; GAEBLER, T. **Reinventando o governo: como o espírito empreendedor está reinventando o setor público**. 10 ed. Brasília: MH Comunicação, 1998.

PETO, O. Lean in the Aspect of Sustainability. **Theory, Methodology, Practice**, v. 8, n. 1, p. 54, 2012.

RADNOR, Z. Transferring lean into government. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 21, n. 3, p. 411-428, 2010.

RANDHAWA, J. S. *et al.* 5S—a quality improvement tool for sustainable performance: literature review and directions. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 34, n. 3, p. 334-361, 2017.

RIBEIRO, H. **5S Barreiras & Soluções: Por que algumas organizações fracassam enquanto outras conseguem resultados extraordinários com 5S?** Salvador, BA: Casa da Qualidade, 1997.

RIBEIRO, H. **A Bíblia do 5S: Da implantação a excelência**. Salvador: Casa da Qualidade, 2006.

RIBEIRO, J. M.; COSTA, N. R. **Regionalização da assistência à saúde no Brasil: os consórcios municipais no Sistema Único de Saúde**. Planejamento e Políticas Públicas, Rio de Janeiro, n. 22, p. 173-220, 2009.

SANTOS, N. C. R. *et al.* **Implantação do 5S para qualidade nas empresas de pequeno porte na região central do Rio Grande do Sul**. XIII SIMPEP – Bauru, SP, Brasil, 6 a 8 de novembro de 2006, p. 2 e 3.

SCALERA, Francesco. International Crisis and Competitiveness of Service Companies and Public Administration in Italy and In Europe. **The Application of Lean Office. Business and Management Review**, v.2, n.1, p. 63-75, 2012.

SAVASTA, J. Health & Safety in a Lean Environment. **Ceram. Ind.**, v. 153, n. 11, p. 37-38, 2003.

SELEME, R.; STADLER, H. **Controle da qualidade: as ferramentas essenciais**. Curitiba: Ibplex, 2008.

SILVA, J. M. **5S-O ambiente da qualidade**. 3ª ed., Belo Horizonte, Fundação Christiano Ottoni, 1994.

SRINIVASAN, S. *et al.* 5S impact on safety climate of manufacturing workers. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 27, n. 3, p. 364-378, 2016.

SUAREZ BARRAZA, M. F.; SMITH, T.; MI DAHLGAARD-PARK, S. Lean-kaizen public service: an empirical approach in Spanish local governments. **The TQM Journal**, v. 21, n. 2, p. 143-167, 2009.

TERENCE, A. C. F.; ESCRIVÃO FILHO, E.. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, v. 26, 2006.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 1986.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

VISSER, M.; VAN DER TOGT, K. Learning in Public Sector Organizations: A Theory of Action Approach. **Public Organization Review**, v. 16, n. 2, p. 235-249, junho, 2016.

WATERMAN, J.; MCCUE, C.. Lean thinking within public sector purchasing department: the case of the UK public service. **Journal of Public Procurement**, v. 12, n. 4, p. 505, 2012.

XAVIER, E. P. **Círculo de controle de qualidade: um método gerencial renovador porem...**, Ed. CCP-Centro de Produtividade do Paraná. Curitiba, 1983.

YUSSOF, M. S. B. M. The Public Service as a Learning Organization : the Malasyan Experience. **International Review of Administrative Sciences**, v. 71, n. 3, 463-474, 2005.