

Análise da aplicação do programa 5S no setor de hemodiálise em um hospital de uma cidade no centro leste de Minas Gerais

Analysis of 5S program application in the hemodialysis sector in an east center of Minas Gerais hospital

Maria Luiza Faria de Godoi* – mlfgodoi@gmail.com
Carlos Henrique de Oliveira* – carloshenrique.unifei@gmail.com
Sandra Miranda Neves* – sandraneves@unifei.edu.br
Marcio Dimas Ramos* - mdr@unifei.edu.br
Henrique Duarte Carvalho* - henrique.carvalho@unifei.edu.br
*Universidade Federal de Itajubá – (UNIFEI), Itabira, Minas Gerais

Article History:

Submitted: 2019 - 04 - 22

Revised: 2019 - 11 - 05

Accepted: 2019 - 12 - 27

Resumo: A aplicação do pensamento Lean com o objetivo de diminuir desperdícios e aumentar a organização do ambiente vem crescendo gradativamente em diversas áreas além da do setor industrial e uma das áreas que este pensamento passou a proporcionar inúmeras melhorias foi o setor da saúde. O artigo em questão trata-se de um estudo de caso que buscou alinhar a ferramenta 5S da metodologia Lean ao setor de saúde com a finalidade de trazer melhorias para os processos inseridos no local de realização da pesquisa e contribuir com os avanços dos estudos do tema Lean HealthCare. O local de estudo escolhido foi a farmácia do setor de hemodiálise de um hospital localizado em uma cidade no centro leste de Minas Gerais, Brasil e, por meio da aplicação de um formulário de auditoria 5S no setor escolhido, realizou-se um estudo caráter de quali-quantitativo. A partir da quantificação do nível de 5S existente no local antes e após a aplicação do programa 5S, foi possível oferecer como resultado propostas de melhorias para o ambiente de trabalho e colaboradores e ações recomendadas para manter o programa efetivo.

Palavras-chave: programa 5S; Lean HealthCare; Setor de Saúde.

Abstract: The application of Lean Thinking due to decrease losings and increase local organization has been gradually growing in many areas beyond industrial sector and one of those that this thought started to afford lots of benefits is the health sector. This article it's about a case study that sought to align 5S tool of Lean Methodology in health sector with the objective of bring improvements to the local study process and pitch in advances of Lean HealthCare theme. The study environment chosen is the pharmacy of hemodialysis sector of a hospital located in the east center of Minas Gerais, Brazil, and through the application of a 5S audit form it was executed a qualitative-quantitative study. From the quantification of 5S level existant in the pharmacy before and after the 5S program implementation, it was possible to offer as a result improvements proposal to work environment and employees, in addition to recommended actions to keep the program active

Keywords: 5s program; Lean HealthCare; Health sector.

1. Introdução

A metodologia *Lean Thinking* vem sendo disseminada mundialmente ao longo dos últimos anos. Esta metodologia, que propõe o pensamento *Lean* para as organizações, passou a ser utilizada em diversos setores além do setor automobilístico onde se originou. Segundo Holland e Rohe (2013), o *Lean Thinking* não é uma tática de manufatura ou um programa de redução de custos, mas sim, uma estratégia de gestão que é aplicável para todas as organizações por lidar com melhoria de processos.

Os objetivos da metodologia *Lean Thinking* são atingidos por meio do uso de ferramentas com proposta de analisar os dados presentes no local de atuação e melhorias ocasionadas pela atuação das ferramentas. Um dos programas mais conhecidos do *Lean Thinking* é o 5S, aplicado em diversos setores da organização e baseado na educação dos funcionários nela atuantes. Este programa é considerado como uma ferramenta de fácil aplicação, porém difícil de ser sustentada, uma vez que envolve a conscientização, esforços individuais e coletivos e motivação constante dos cooperadores para manter o programa e estes podem inicialmente apresentar uma resistência a mudanças (Pertence e Melleiro, 2010).

No setor de saúde, o pensamento *Lean Thinking* é conhecido por *Lean HealthCare* e tem como propósito aumentar a eficiência da gestão, por meio do aumento da qualidade, confiabilidade, rapidez do serviço e, simultaneamente, a redução dos custos. De acordo com Holland e Rohe (2013), as técnicas e culturas de remover desperdícios tem sido descrita como o “A próxima grande ação” para melhoria de desempenho em organizações de assistência médica. Recentemente, o setor de saúde fez progressões significativos na adaptação dos princípios *Lean* em suas operações. As aplicações no contexto de assistência médica visam a minimização ou eliminação de atrasos, encontros repetidos, erros e procedimentos inadequados (Tay et al., 2017).

Diante desse contexto, esta pesquisa busca responder às seguintes questões: Como o programa 5S pode contribuir na mudança de ambiente de trabalho no setor de hemodiálise de um hospital?

Portanto, a presente pesquisa tem por objetivo avaliar e identificar as oportunidades de melhorias no setor de hemodiálise por meio da implementação do programa 5S. O tema da pesquisa em questão pode ser justificado pelo fato do local de estudo apresentar alta demanda de pacientes no setor de hemodiálise, com cerca de 30 pacientes por dia, divididos em três turnos de segunda a sexta – feira, e este setor específico possuir um local para estoque de

insumos farmacêuticos próprio, viabilizando o uso da ferramenta 5S para trazer melhorias de desempenho para o setor, como aumento na rapidez para procura de objetos, melhor uso do ambiente em questão e maior satisfação dos funcionários e clientes do setor.

2. Revisão Bibliográfica

2.1. A metodologia Lean Manufacturing

A metodologia *Lean Manufacturing*, ou manufatura enxuta, foi desenvolvida na indústria automobilística nos anos 1950, após o fim da Segunda Guerra Mundial, por Taiichi Ohno e Eiji Toyoda, funcionários da *Toyota Motor Company* (Womack e Jones, 1992). Ainda segundo Womack e Jones (1992), escritores do livro “*A máquina que mudou o mundo*”, no qual contam a origem e história da metodologia *Lean*, a manufatura enxuta possui a proposta de diminuir desperdícios do processo de produção em sincronia com a garantia da qualidade do processo e produto.

O pensamento em *Lean* passou a ser utilizado em outros setores de produção além da indústria automobilística. Nos dias de hoje, segundo o *Lean Institute Brasil*, é possível encontrar metodologias *Lean* decorrentes do *Lean Thinking* para diversas áreas de atuação, como por exemplo o *Lean Office*, com foco na melhoria de áreas administrativas; *Lean Startup*, para círculos de empreendedorismo tecnológico e *Lean Healthcare*, propondo a melhoria na gestão de sistemas de saúde.

2.2. O Programa 5S

O programa 5S é uma ferramenta conhecida como uma das bases da metodologia *Lean* e seu conceito é definido segundo Osada (1992) a partir de cinco palavras japonesas, *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* e *Shisuke*. Em tradução direta para o português, estas palavras possuem os respectivos significados: Utilização/Organização, Arrumação/Ordenamento, Limpeza, Padronização e Disciplina.

De acordo com Ribeiro (1994) os conceitos referentes a cada uma destas palavras remetem à práticas sequenciais e cíclicas para gerar melhoria no ambiente de trabalho, aumento da produtividade e da eficiência dos processos contidos no local aplicado. Womack e Jones (1992) definem o programa 5S como uma ferramenta que maximiza as atividades de valor e busca remover as atividades que não são geradoras de valor. A Tabela 1 apresenta a definição de cada senso.

Tabela 1 – Definições dos cinco sentidos.

Palavras em Japonês	Significado em Português	O que significa	Características
<i>Seiri</i>	Utilização	Organizar	Identificar e classificar os recursos necessários e separar dos desnecessários (Lapa, 1998)
<i>Seiton</i>	Arrumação	Ordenação	Realizar a arrumação dos objetos considerados necessários durante o senso <i>Seiri</i> (Ribeiro, 1994)
<i>Seiso</i>	Limpeza		Descobrir e eliminar as fontes de sujeiras no objeto de estudo (Ribeiro, 1994)
<i>Seiketsu</i>	Padronização		Padronizar e melhorar constantemente as etapas anteriores do 5S (Ribeiro, 1994)
<i>Shitsuke</i>	Disciplina		Prática rotineira de iniciativas 5S, absorvendo-o nos procedimentos operacionais padrão e tornando-se habitual para todos na organização (Abrantes, 2007)

Fonte: Autoria própria.

2.3. Lean HealthCare

O *Lean HealthCare* é um conceito derivado da metodologia *Lean Thinking* com aplicação nas áreas de cuidados de saúde. Segundo Holland e Rohe (2013), esta aplicação passou a ser realizada a partir de uma oportunidade encontrada pelas organizações de tratamento médico de utilizar e adaptar o *Lean* para melhoria de seu desempenho.

Toussaint e Berry (2013) definem o *Lean HealthCare* como um compromisso cultural da organização para projetar, executar e melhorar continuamente o trabalho entregue pelo time de colaboradores. Além disso, o *Lean HealthCare* possui a finalidade de oferecer um cuidado de saúde melhor por um custo menor.

2.4. O programa 5S no Lean HealthCare

O *Lean* faz uso de diversas ferramentas e programas para atingir seus objetivos, um desses programas é o método 5S. Segundo Kanamori *et al.* (2015) o 5S tem sido recentemente sugerido como um método para melhoria da qualidade dos serviços de na área de saúde.

De acordo com Ikuma e Nahmens (2014) o 5S vem sendo usada no tratamento de saúde para reduzir materiais considerados desnecessários, criar espaços padronizados que proponham aos usuários maior facilidade e reduzir o tempo de deslocamento e procura de recursos.

3. Metodologia

3.1. A empresa

O objeto de estudo estabelecido para esta pesquisa é o setor de hemodiálise de um hospital situado na cidade de Itabira – Minas Gerais, Brasil. O hospital em questão foi escolhido por ser referência microrregional em traumatologia, maternidade e hemodiálise a uma população de aproximadamente 300 mil habitantes. O setor de hemodiálise foi selecionado devido ao fato de ser um dos setores que mais apresentam fluxo de pedidos de insumos hospitalares da farmácia central do hospital e por apresentar uma sala com estoque próprio. O quadro de funcionários que possuem participação ativa no setor de hemodiálise é composto por um total de 30 pessoas, sendo elas, 3 enfermeiros e 27 técnicos de enfermagem.

3.2. Implantação do programa 5S

As etapas para realização do projeto de implantação do programa 5S no setor de hemodiálise em questão, seguiu o fluxograma, conforme Figura 1.

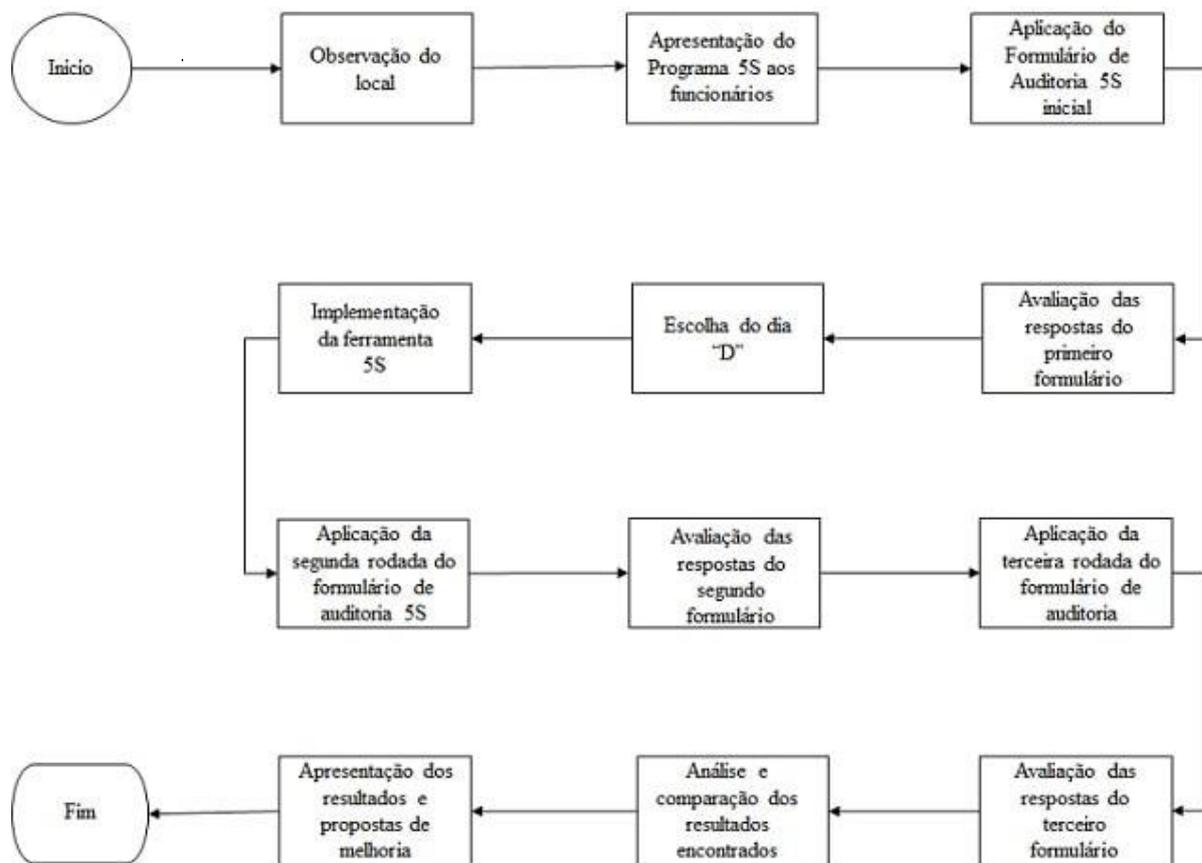


Figura 1 - Etapas para implementação do programa 5S.

Fonte: Autoria própria.

3.2.1. Observação do local

Foram realizadas conversas com os funcionários com a finalidade de conhecer os materiais que estão alocados no estoque e características sobre a realização dos pedidos à farmácia central, como quantidade e periodicidade.

3.2.2. Apresentação do Programa 5S aos funcionários e Aplicação do Questionário de Auditoria 5S

Foi realizado uma apresentação do conceito e benefícios do programa 5S para os funcionários. Foram registradas imagens do local antes da implementação e foi solicitado aos funcionários o preenchimento do Formulário de Auditoria, conforme Anexo 1.

3.2.3. Avaliação dos Formulários de Auditorias

Os Formulários de Auditorias foram avaliados obedecendo a classificação das respostas obtidas, com pontuação calculada de notas de 1 (um) a 4 (quatro), sendo: 1 – Fraco; 2 – Regular; 3 – Bom; 4 – Muito bom; NA – Não se aplica.

A partir das respostas obtidas por meio do formulário de auditoria referente a cada senso, calculou-se a média aritmética, sendo que para as respostas “NA” foi atribuída a nota zero. Após essa etapa, foi apresentado o gráfico radar, mostrando qual senso deveria receber uma maior atenção durante a implementação do programa.

3.2.4. Escolha do dia “D” e Implementação do programa 5S

Uma vez definido a escolha do dia, o programa 5S foi implementado em conjunto com os funcionários. Foram aplicadas duas rodadas de auditoria, a primeira depois de uma semana de implementação do programa e a segunda após um mês.

3.2.5. Análise e comparação dos resultados

Com o término das etapas de aplicação dos formulários de auditoria, as respostas foram analisadas, gerando novos índices do setor estudado. Os resultados iniciais foram comparados com os finais e serviram de base para as propostas de melhorias.

3.2.6. Apresentação dos resultados e propostas de melhoria

Os resultados foram apresentados aos funcionários do hospital e a alta direção, assim como as propostas de melhorias elaboradas.

4. Resultados

4.1. Primeiro Formulário de Auditoria 5S

Os colaboradores foram conduzidos a preencher o formulário de auditoria com o intuito de transmitir as suas opiniões pessoais e medir o nível de 5S do local. O formulário foi aplicado para os 30 funcionários e houve uma taxa de abstenção de 3,33%.

Após o preenchimento dos formulários, os dados foram tratados estabelecendo a média de cada senso e identificando os mais críticos. Além disso, calculou-se a média aritmética geral fim de se obter o nível de 5S. Os resultados de média e o nível de aplicação do 5S em percentagem do primeiro formulário (antes da implementação) encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2 - Análise dos dados do primeiro formulário de auditoria 5S.

Sensos	Utilização	Ordenação	Limpeza	Padronização	Autodisciplina	Média das médias
Média dos sensos	2,41	2,64	2,85	2,88	2,99	2,76
Nível de 5S (%)	60,30%	65,94%	71,29%	72,07%	74,84%	68,89%

Fonte: Autoria própria.

Com a aplicação do primeiro formulário, os sensos de utilização e ordenação, com médias 2,41 e 2,64 respectivamente, eram os sensos mais críticos e que deveriam ser tratados com cautela. O gráfico radar foi utilizado para facilitar a visualização das respostas, conforme Figura 2.

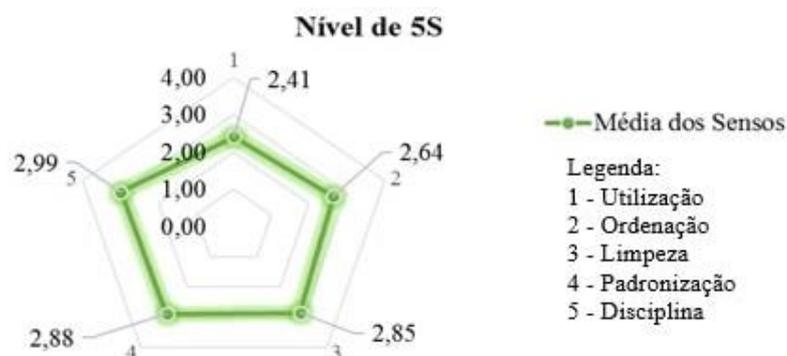


Figura 2 - Gráfico radar referente ao resultado do primeiro formulário.

Fonte: Autoria própria.

4.2. Implementação do Programa 5S

A escolha do dia para a implementação do programa 5S foi feita em conjunto com os funcionários, levando em consideração os resultados obtidos após a aplicação do primeiro

formulário de auditoria. Os tópicos mais críticos receberam uma maior atenção. Quanto ao senso de utilização e ordenação, que estão relacionados à não existência de um lugar definido para todos os objetos, a falta de identificação dos materiais, armários e prateleiras, e um layout adequado. Como melhoria, foi sugerido e aplicado à identificação dos materiais, armários e prateleiras com adesivos bem conservados e alocação dos objetos em lugares específicos de acordo com a sua frequência de uso, a fim de diminuir o tempo de procura de um material e o deslocamento necessário para alcançá-lo. Os insumos perecíveis foram organizados de acordo com o seu período de validade, sendo que aqueles próximos ao seu vencimento foram alocados mais próximos e com alta prioridade de uso. Além disso, estabeleceu-se um padrão para utilização dos materiais para otimizar os recursos, de acordo com a lista de pedidos da farmácia central, eliminando a alocação de objetos sem serventia e números maior do que o necessário. As Figuras 3, 4, 5 e 6 mostram os materiais e armários antes e após a aplicação das propostas de melhoria.



Figura 3 - Armário de materiais antes e após a aplicação do senso de ordenação.
Fonte: Autoria Própria.



Figura 4 - Interior dos armários antes e após aplicação do senso de ordenação.
Fonte: Autoria Própria.



Figura 5 - Armário da farmácia antes e depois da aplicação do senso de utilização e ordenação.
Fonte: Autoria Própria.



Figura 6 - Armário da farmácia antes e depois da aplicação do senso de utilização e ordenação.
Fonte: Autoria Própria.

O setor de hemodiálise possui 14 carrinhos de uso dos enfermeiros e técnicos de enfermagem. Antes da aplicação do programa, estes carrinhos eram organizados com o número de materiais necessários para os três turnos, o que ocasionava em um excesso nas prateleiras e em uma maior desorganização. Com implementação do 5S, foi sugerido o carrinho fosse montado com a quantidade de matérias necessárias para cada turno e, ao fim, fosse realizado a reposição, conforme Figura 7.

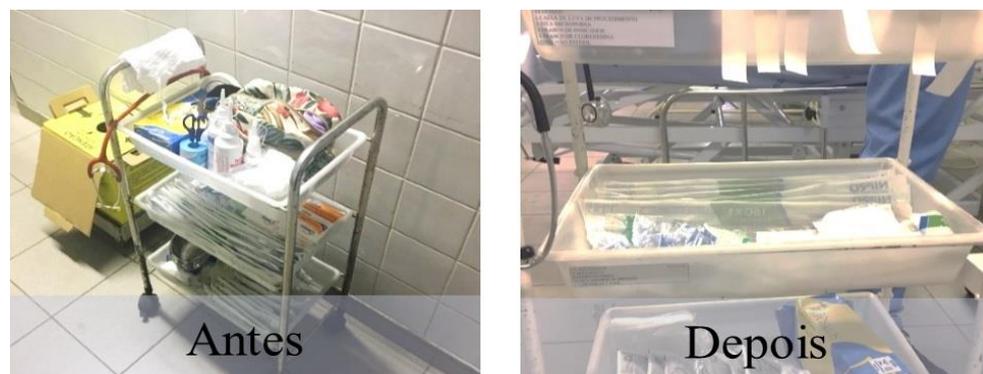


Figura 7 - Carrinho antes e depois da aplicação dos sentidos de utilização e ordenação.
Fonte: Autoria própria

A sala destinada aos materiais de reuso foi reorganizada, cada material foi identificado com a sua nomenclatura e ordenado de forma a facilitar o acesso ao funcionário, levando em consideração o seu período de validade.



Figura 8 - Sala de materiais de reuso antes e depois da aplicação do programa 5S.

Fonte: Autoria própria.

No que se refere ao senso de limpeza, os itens mais deficientes foram a falta de cobrança dos funcionários para manter o local limpo e o estado de conservação do local. Como proposta de melhoria, foram utilizadas placas sinalizadoras, conforme Figura 9. Já o senso de padronização apresentou maior *gap* relacionado à falta de reuniões para discutir itens de saúde física e mental e segurança dos trabalhadores, além da falta de treinamento para novos funcionários. O *feedback* recebido por meio deste senso foi comunicado para os enfermeiros chefes do setor e para alta direção, ressaltando a necessidade de palestras, *workshops* para falar da saúde mental dos funcionários, a criação de um treinamento padrão para novos colaboradores além da necessidade de se criar um ambiente destinado ao descanso dos funcionários plantonistas.

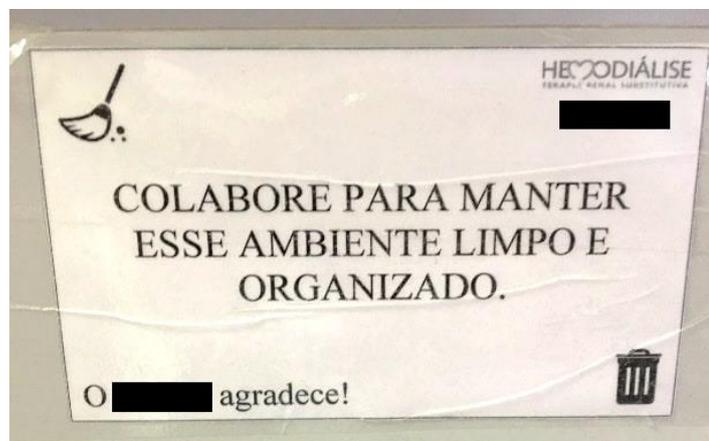


Figura 9 - Placas de conscientização de limpeza e organização.

Fonte: Autoria própria.

No senso de autodisciplina, o ponto mais crítico diz respeito ao hábito dos colaboradores em deixar o ambiente de trabalho e equipamentos organizados, além de desligar as luzes e equipamentos ao sair do local. Para isso também foi fixado nos interruptores e nas paredes dos ambientes avisos com o objetivo de conscientizar os funcionários da necessidade de apagar as luzes e equipamentos, conforme figura 10.

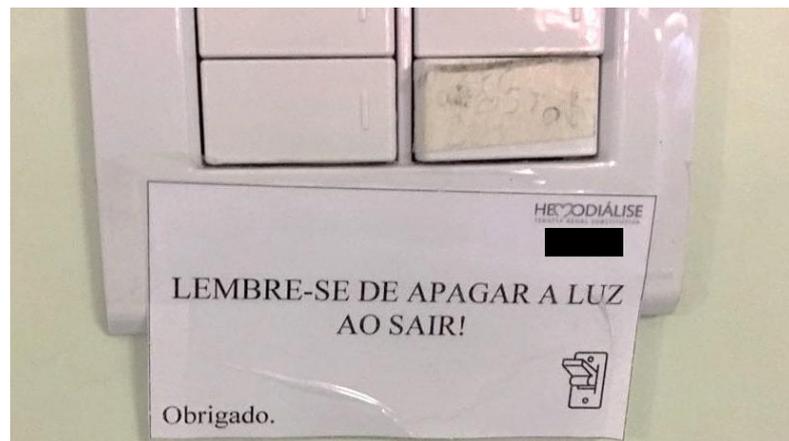


Figura 10 - Placas de conscientização de disciplina.
Fonte: Autoria própria.

4.3. Aplicação do segundo Formulário de Auditoria 5S

Após uma semana foi aplicado o segundo formulário, para os mesmos 30 funcionários e não houve taxa de abstenção. Os dados do segundo formulário foram tratados da mesma forma que o primeiro. A Tabela 3 apresenta os resultados e a Figura 11 mostra o gráfico radar obtidos referente à esta segunda aplicação.

Tabela 3 - Resultados encontrados na segunda rodada do formulário de auditoria.

Sensos	Utilização	Ordenação	Limpeza	Padronizaçã o	Autodiscipli na	Média das médias
Média dos sensos	2,67	3,08	3,11	3,00	3,37	3,04
Nível de 5S (%)	66,82%	76,88%	77,68%	74,98%	84,27%	76,12%

Fonte: Autoria própria.

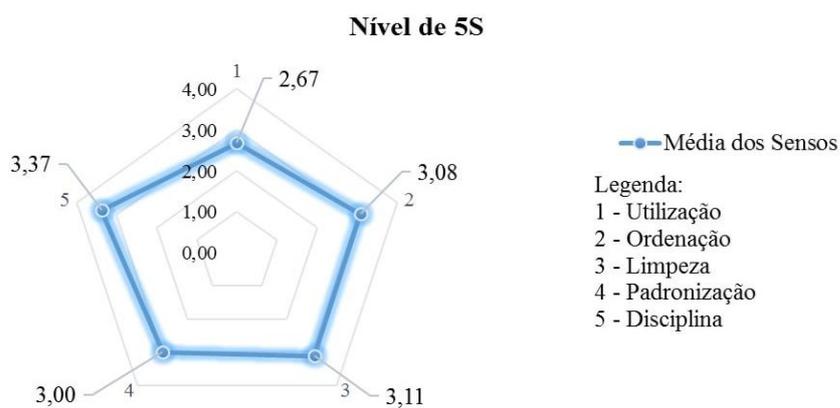


Figura 11 - Gráfico radar referente ao resultado do segundo formulário.
 Fonte: Autoria própria.

4.4. Comparação dos resultados encontrados no primeiro e segundo Formulário de Auditoria 5S

A Figura 12 permite visualizar o gráfico radar gerado para contrastar os resultados obtidos dos dois formulários e, a partir da sua interpretação, percebe-se que houve um aumento de 11% no senso de utilização, 17% no senso de ordenação, 9% no senso de limpeza, 4% no senso de padronização e 13% no senso de autodisciplina. O nível de 5S no setor passou de 68,89% para 76,12%, o que demonstra que a aplicação do programa foi efetiva no setor.

4.5. Aplicação do terceiro Formulário de Auditoria 5S

Após um mês da implementação, foi aplicado o formulário para os mesmos 30 funcionários e uma taxa de abstenção de 3,33%. Os dados foram tratados e os resultados obtidos, conforme Tabela 4 e Figura 13.

Tabela 4 - Resultados encontrados na terceira rodada do formulário de auditoria.

Sensos	Utilização	Ordenação	Limpeza	Padronização	Autodisciplina	Média das médias
Média dos sentidos	2,65	2,88	2,84	3,05	3,19	2,92
Nível de 5S (%)	66,15%	72,08%	70,88%	76,16%	79,80%	73,01%

Fonte: Autoria própria.

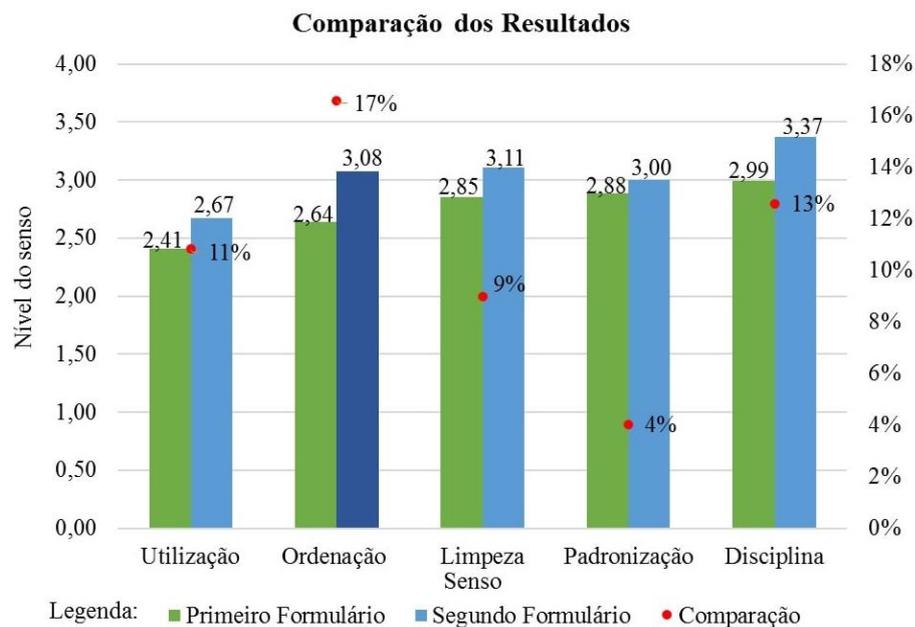


Figura 6 - Gráfico referente a comparação dos resultados obtidos a partir dos formulários.
Fonte: Autoria própria.

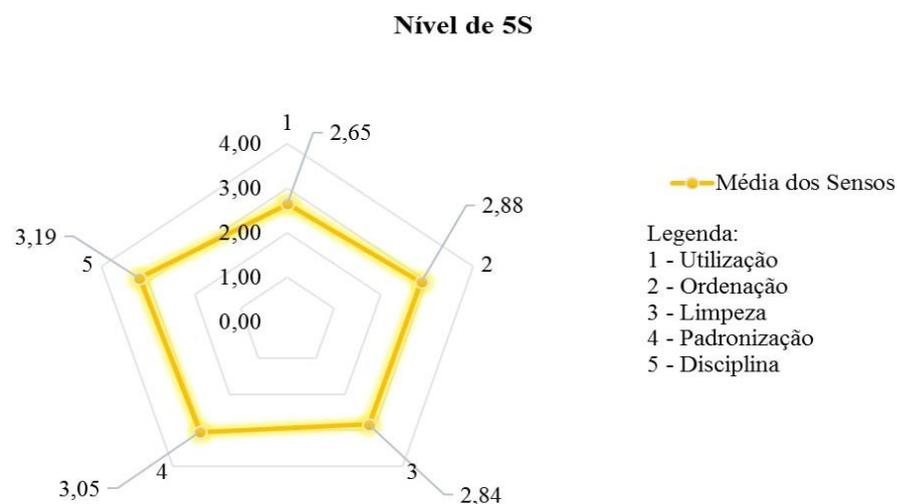


Figura 73 - Gráfico Radar referente a terceira rodada do formulário de auditoria.
Fonte: Autoria própria.

4.6. Comparação entre os resultados do segundo e terceiro Formulário de Auditoria 5S

A Figura 14 mostra os resultados obtidos e, a partir da sua interpretação, conclui-se que houve uma queda de 1% no senso de utilização, 6,24% no senso de ordenação, 8,75% no senso de limpeza, um aumento de 1,57% no senso de padronização e queda de 5,30% no senso de autodisciplina. O nível de 5S no setor passou de 76,12% para 73,01%, o que demonstra que a aplicação do programa no setor ainda se manteve efetiva, porém esta não foi conservada pelos funcionários como o esperado.

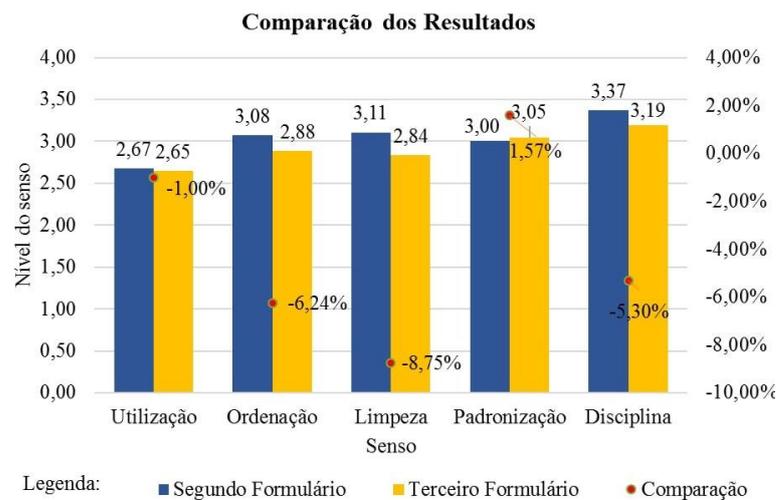


Figura 14 - Comparação entre o segundo e terceiro formulário de auditoria 5S.
Fonte: Autoria própria.

Esta queda pode ser justificada em função dos tópicos considerados mais deficientes tais como, um ambiente próprio para guardar objetos pessoais e o layout. Como a aplicação de melhorias referentes a estes tópicos demandam um alto valor monetário por parte do hospital em questão, estes pontos críticos foram tratados com a alta direção, mas o não tratamento durante o tempo de pesquisa levou a desmotivação dos funcionários perante o estudo realizado e ao local de trabalho e, com isso, na resistência e na falta de envolvimento dos colaboradores para conservação das mudanças aplicadas. A justificativa para tal ocorrência está alinhada com a pesquisa de Durana (2016), onde é possível verificar que a ferramenta 5S é vista pelos trabalhadores como apenas um instrumento de organização e não como um método de melhoria do sistema, sendo percebido que não houve uma mudança no espírito organizacional dos colaboradores, ocasionando a perda do nível de 5S.

5. Ações Recomendadas

Com o término da pesquisa foram recomendadas as seguintes ações:

- ✓ Criar um local próprio para guardar objetos pessoais dos funcionários;
- ✓ Criar de uma sala para descanso para os colaboradores plantonistas;
- ✓ Criar uma farmácia exclusiva para o setor de hemodiálise;
- ✓ Criar um controle de estoque informatizado;
- ✓ Conscientizar os colaboradores da necessidade de manter o ambiente de trabalho limpo e organizado por meio de workshops e palestras;
- ✓ Aplicar o formulário de auditoria com frequência definida para criar indicadores relacionados a organização do ambiente.

6. Conclusão

A elaboração desta pesquisa permitiu estabelecer o nível de organização, arrumação, limpeza, padronização e autodisciplina existente no setor de hemodiálise, além disso, foi possível analisar o impacto das mudanças ao aplicar o 5S no ambiente e propor ações de melhorias para o local de estudo. A realização das etapas estabelecidas para aplicação do programa 5S proporcionou estabelecer os pontos críticos relacionados ao ambiente físico e social, além de analisar a percepção e o grau de motivação dos funcionários.

Ao longo do desenvolvimento do trabalho foi possível atingir resultados satisfatórios, porém, com o decorrer do tempo os resultados caíram, isso em função a fatores ocasionados pela baixa motivação dos funcionários no ambiente de estudo e pela não conscientização destes acerca dos benefícios acarretados pela ferramenta. Os resultados encontrados nesta pesquisa foram repassados à alta direção do hospital para que estes anexassem em seu projeto de reforma do setor.

REFERÊNCIAS

- Abrantes, J. (2007). *Programa 8S: Da alta administração à linha de produção: o que fazer para aumentar o lucro? O combate aos desperdícios nas empresas, protegendo o meio ambiente e facilitando o desenvolvimento sustentável*. Editora Interciência.
- Durana, P. (2016). 5S – Tool of eliminating waste in company processes. *Transport & Logistics: The International Journal*. 16: 19-24
- Holland, D., Rohe, D. (2013). *Implementing Lean Healthcare Projects on target on time on budget*. USA: Xlibris.
- Ikuma, L., Nahmens, I. (2014). Making safety an integral part of 5S in healthcare. *Work*, 47(2): 243-251. <http://dx.doi.org/10.3233/WOR-121576>.
- Kanamori, S., Castro, M. C., Sow, S., Matsuno, R., Tsuru, A., Jimba, M. (2015). Implementation of 5S management method for lean healthcare at a health center in Senegal: a qualitative study of staff perception. *Global Health Action*. Disponível em: <https://dash.harvard.edu/handle/1/15034851>. Acesso em: 28 abr, 2017.
- Lapa, R. P. (1998). *Programa 5S*. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora.
- Lean Institute Brasil – O que fazemos: Áreas de Atuação. Disponível em: <https://www.lean.org.br/default.aspx>. Acesso em 08 de maio de 2017.
- Neves, S.M. (2015). *Formulário de auditoria programa 5S*. 03 mar. 2015, 07 jul. 2015. Notas de Aula.
- Ohno, T. (1997). *O sistema Toyota de Produção: além da produção em larga escala*. Porto Alegre: Bookman.
- Osada, T. (1992). *Housekeeping, 5S's: seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*. São Paulo: Instituto IMAM.
- Pertence, P. P., Melleiro, M. M. (2010). The implementation of a quality management tool at a university hospital. *Revista Escola de Enfermagem Usp*. 44(4): 1020-1026.
- Ribeiro, H. (1994). *5S Housekeeping: um roteiro para uma implantação bem-sucedida*. Salvador: Quality House.
- Tay, H. L.; Singh, P. J.; Bhakoo, V.; Al-Balushi, S. (2017). Contextual factors: assessing their influence on flow or resource efficiency orientations in healthcare lean projects. *Operations Management Research*, (10):.118-136.

Toussaint, J. S., Berry, L.L. (2013). The Promise of Lean in Health Care. *Mayo Clinic Proceedings*. 88(1): 74-82. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2012.07.025>

Womack, J. P., Jones, D. T., & Ross, D. (2004). *A Máquina que Mudou o Mundo: baseado no estudo do Massachusetts Institute of Technology sobre o futuro do automóvel*. Rio de Janeiro: Elsevier, 5ª Ed.

ANEXO 1 – Formulário de Auditoria 5S

	PROGRAMA 5S - Roteiro de Auditoria	
---	------------------------------------	---

Área auditada: Farmácia do setor de hemodiálise HNSD	Data: / /
Auditor(es):	Horário:
Representante da área:	

U T I L I Z A Ç Ã O	Parâmetros de avaliação		Pontos					Comentários/Observações
			1	2	3	4	NA	
1	Somente objetos para uso imediato estão próximos dos usuários e em quantidade suficiente							
2	Existe local apropriado para a guarda de objetos pessoais							
3	Não existem objetos pessoais fora do local apropriado							
4	Não existem objetos sem serventia na área							
5	Os equipamentos estão sendo utilizados adequadamente							
6	O quadro de aviso do setor é atualizado frequentemente							
7	As lixeiras são em número suficiente							
MÉDIA DE PONTOS - SENSO DE UTILIZAÇÃO								

O R D E N A Ç Ã O	Parâmetros de avaliação		Pontos					Comentários/Observações
			1	2	3	4	NA	
1	Há lugares definidos para todos os materiais?							
2	Os materiais, armários e prateleiras estão identificados?							
3	Existe um critério de ordenamento dos materiais?							
5	Existe uma padronização para objetos utilizados por funções?							
5	A facilidade de acesso é proporcional à frequência de sua utilização?							
6	O layout permite melhor utilização do espaço, torna o trabalho menos desgastante e com mais segurança?							
7	A identificação e sinalização dos materiais são fáceis de compreender							
8	Existe uma otimização do recursos disponíveis?							
MÉDIA DE PONTOS - SENSO DE ORDENAÇÃO								

L I M P E Z A	Parâmetros de avaliação		Pontos					Comentários/Observações
			1	2	3	4	NA	
1	A aparência do setor é agradável							
2	Existem pessoas definidas para cuidar da limpeza e cobrar dos colegas							
3	Existe colaboração dos colegas na manutenção da limpeza "não sujar"							
4	Existem cestos de lixo suficientes e compatíveis com a atividade							
5	Uniformes, roupas e demais complementos usados pelos funcionários estão limpos e asseados							
6	As instalações prediais encontram-se em perfeito estado de conservação							
7	O interior dos armários e arquivos são constantemente limpos							
MÉDIA DE PONTOS - SENSO DE LIMPEZA								

P A D R O N I Z A Ç Ã O	Parâmetros de avaliação		Pontos					Comentários/Observações
			1	2	3	4	NA	
	1	O aspecto geral da área é agradável?						
	2	A ventilação e a iluminação na área é adequada?						
	3	Há treinamentos específicos quanto aos riscos da área (ex: produção de vírus, bactérias...)?						
	4	É hábito da chefia verificar condições dos postos de trabalho?						
	5	Os procedimentos do local são conhecidos e compreendidos ?						
	6	Os colegas costumam reunir-se para discutir itens de saúde (física e mental) e segurança?						
	7	Existe alguma forma de comunicação visual?						
	8	Existem EPIs adequados, disponíveis e conservados?						
	9	Os EPIs são utilizados?						
	10	Existe um procedimento padrão para realização de pedidos?						
	11	É oferecido treinamento para novos funcionários?						
	12	Existem indicadores de controle no local? Se sim, são monitoráveis?						
	13	A equipe se sente motivada ao executar suas tarefas						
MÉDIA DE PONTOS - SENSO DE PADRONIZAÇÃO								

A U T O D I S C I P L I N A	Parâmetros de avaliação		Pontos					Comentários/Observações
			1	2	3	4	NA	
	1	O comprometimento é visível no setor						
	2	Há um atendimento cortês e adequado ao cliente (interno e externo)						
	3	Todos tem o hábito de deixar organizada a área de trabalho ou equipamento quando encerra o expediente (desligar equipamentos, luzes)						
	4	Adota-se a prática da coleta seletiva do lixo						
	5	Os colaboradores usam crachá corretamente						
	6	Os colaboradores se comunicam de forma efetiva						
	7	Há rotina de reuniões (que não sejam de projetos) no setor						
	8	Os colaboradores utilizam EPIs nas áreas de risco						
MÉDIA DE PONTOS - SENSO DE AUTODISCIPLINA								

Legenda: 1 - Fraco

2 - Regular

3 - Bom

4 - Muito Bom

NA - Não se aplica

De acordo:

Auditor(es): _____

Data: ____/____/____

Representante da área: _____

Data: ____/____/____

Fonte: Neves (2015).