

# A Importância dos 5S no Ambiente Hospitalar <sup>1</sup>

Fernanda Ferreira Silva <sup>2</sup>

Arnaldo Muniz García <sup>3</sup>

Bruna Almeida <sup>4</sup>

Faculdade Laboro, MA

## RESUMO

O objetivo deste artigo é analisar a importância do 5S no ambiente hospitalar. Trata-se de uma revisão de literatura acadêmica pesquisada nas bases de dados Google Acadêmico, Scielo e Revistas Científicas. A saúde em todo o mundo sempre foi confrontada com os desafios de fazer mais com menos e a qualidade do serviço, a lucratividade e a sustentabilidade dependem de uma boa gestão. O Programa 5S pode ser utilizado neste sentido como uma ferramenta de apoio à gestão hospitalar. Conclui-se que o 5S pode ser aplicado no ambiente hospitalar com efeitos benéficos.

**PALAVRAS-CHAVE:** 5S; Gestão; Ambiente Hospitalar.

## INTRODUÇÃO

Os custos dos cuidados de saúde estão aumentando muito rapidamente, os prestadores de cuidados de saúde, clínicas, hospitais, estão sob significativa pressão para reduzir custos, apesar de mais pressão para melhorar o serviço e a segurança do paciente, reduzir o tempo de espera do paciente e minimizar erros e litígios associados (SANTOS, et al. 2020).

O tempo total do início ao fim de um processo do paciente em hospitais, ambientes de terapia e laboratórios, se torna uma medida-chave que precisa ser melhorada. A empresa de manufatura Toyota desenvolveu princípios de sistema para tratar de questões semelhantes no setor de fabricação automotiva. No início dos anos 1980, Takashi Osada formalizou uma estrutura de aplicação de 5S dentro de uma empresa (REGIS, et al. 2018).

Pertence e Melleiro (2010) descreveu 5S como uma técnica de cinco fases para estabelecer e manter um ambiente de qualidade em uma organização. 5S significa cinco palavras traduzidas do japonês: Seiri – Senso de utilização; Seiton – Senso de organização; Seiso – Senso de limpeza; Seiketsu – Senso de padronização; e Shitsuke – Senso de disciplina.

---

<sup>1</sup> Trabalho Final apresentado para Conclusão do Curso de Gestão Hospitalar, Turma 11. Ano 2020.2.

<sup>2</sup> Aluno do Curso de Gestão Hospitalar da Faculdade Laboro, e-mail: xxx@laboro.edu.br.

<sup>3</sup> Orientador (a) do Trabalho. Professor (a) da Faculdade Laboro.

<sup>4</sup> Co-orientadora do Trabalho. Professora da Faculdade Laboro. Mestra em Comunicação. E-mail: professorabruna.almeida@gmail.com

O resultado do 5S é um local de trabalho bem organizado, onde os funcionários podem facilmente distinguir condições comuns e incomuns para garantir uma redução de problemas e custos e para manter um ambiente de trabalho seguro. A ideia básica é fornecer o que é necessário, no momento em que for necessário e onde for necessário (KERSCHNER, et al. 2020). O 5S é reconhecido como um sistema para melhorar a eficiência e a qualidade na gestão hospitalar. Diferentes institutos de saúde adotaram o 5S para melhorar a eficiência e os serviços (TERRA; BERSSANETI, 2018).

Assim, a definição de 5S para sistemas de saúde tem diferentes interpretações e práticas e é comumente chamado de cuidado de saúde enxuto. Silva (2013) afirma que o cuidado de saúde enxuto não é uma tática de manufatura adaptada, nem um programa de redução de custos; é uma estratégia de gestão baseada na melhoria de processos em um sistema.

O objetivo geral deste artigo é analisar a importância do 5S no ambiente hospitalar. Este estudo se justifica pela importância de estudos que envolvem métodos para a melhoria da qualidade de gestão hospitalar, assim como da utilização do 5S como uma proposta para organizar, limpar, organizar, adequando o ambiente hospitalar para melhor atender seus pacientes e oferecer serviços de saúde.

## **DISCUSSÃO DO TRABALHO**

Metodologias como o Sistema 5S são aplicadas por meio do programa e processos que se tornaram um fenômeno de gestão internacional, visto que tem havido uma pressão crescente sobre os serviços de saúde para aumentar sua eficiência. Para tanto, os serviços de saúde têm buscado alternativas aos modelos tradicionais, adotando metodologias de melhoria e processos comumente usados nos diversos setores.

O conceito 5S vem do Japão. O objetivo original do 5S é tornar o local de trabalho organizado para melhorar a segurança e eficiência, reduzindo o índice de defeitos do produto (MENDES, et al. 2016). É expresso por cinco palavras japonesas expressam limpeza e ordem em um ambiente e aceitar isso como disciplina de trabalho e os termos tem a referida tradução: Seiri: Classificar; Seiton: Coloque em ordem/endireite; Seiso: limpeza; Seiketsu: Padronizar e Shitsuke: Sustentação/autodisciplina (SILVA, 2013).

O termo “Enxuto” é um termo adotado na fabricação da Toyota (conhecido como Sistema Toyota de Produção) definindo uma filosofia que reduz o desperdício em qualquer

forma e se esforça seriamente para eliminar os defeitos. Resíduos significa qualquer ação que não agrega valor ao produto (REICHER, et al. 2019).

Conforme Magalhães et al. (2016), esse processo avalia as operações passo a passo para identificar o desperdício e ineficiência e, então, cria novas soluções para melhorar as operações, aumentar a eficiência e reduzir despesas. Os princípios são aplicados no ambiente de manufatura e possui dois conceitos básicos: a eliminação implacável de desperdícios por meio da padronização de processos e o envolvimento de todos os funcionários na melhoria de processos.

O autor por meio de seus estudos, explica os seguintes conceitos: Seiri (classificar): a classificação dos materiais necessários e desnecessários é chamada de “classificação”. O arranjo usado para manter cada o material na empresa no local correto é denominado Sort. Portanto, os materiais necessários e desnecessários disponíveis no local de trabalho devem ser classificados. O conceito de Seiton (definido em ordem): de acordo com este propósito, um pedido de localização é projetado para acessar facilmente os materiais em tempos exigidos e os materiais são colocados em seus próprios lugares novamente após a utilização. Como resultado da disposição realizada nas estações de trabalho (máquinas, ferramentas, ferramentas manuais, materiais a serem utilizados, etc.), estes devem ser mantidos em um local de fácil acesso devido em caso de necessidade (EL-SHERBINY, et al. 2017).

Quanto ao conceito de Seiso (limpeza/varredura): para realizar tarefas eficazes, é essencial criar um ambiente de trabalho e vida limpa e regular o meio ambiente. Isso ocorre porque poeira, sujeira e resíduos são a fonte de desordem, indisciplina, ineficiência, produção deficiente e acidentes de trabalho (REGIS, et al. 2018).

O sentido de Seiketsu (padronizar): trata-se da aplicação dos primeiros princípios 3S, os sistemas necessários são formados a fim de manter a continuidade dessas boas práticas no local de trabalho. Para fazer isso, essas atividades devem ser escritas de acordo com os procedimentos e a memorização desses procedimentos pelo pessoal bem como a funcionalidade das regras deve ser obtida.

O conceito de Shitsuke (Sustentação / Autodisciplina): é a última etapa do programa 5S abrange o aprimoramento dos métodos direcionados à adaptação do 5S como hábito por todo o pessoal. A tarefa é realizada pelos gestores/líderes. Os diretores deveriam explicar a importância do 5S para o pessoal por meio de vários treinamentos e o conhecimento do pessoal sobre 5S deve ser mantido. Atualizado através das placas 5S a serem formadas no local de trabalho.

Estes conceitos são baseados com base no pressuposto de que as organizações são compostas de processos e através do envolvimento com esses cinco princípios de uma maneira gradual e sequencial que as organizações podem trabalhar para agregar valor, reduzir o desperdício e continuamente melhorar em um processo sempre repetido (SANTOS, et al. 2020).

A abordagem do 5S encontra apelo popular na área de saúde, pois busca redesenhar as práticas clínicas e os recursos em torno de cuidados simplificados, eficientes e com valor agregado (SILVA, 2013). Adotam-se os sistemas de saúde é diferente daquela adotada nos sistemas de tradicionais, uma vez que os processos são diferentes, principalmente para trabalhar com vidas humanas. (Esse texto acho melhor ira para Discussão)

Pertence e Melleiro (2010) afirmam que é uma prática de gestão baseada na filosofia de melhoria contínua de processos, reduzindo as atividades de pouco ou nenhum valor agregado ao paciente, variação de processos e precárias condições de trabalho. (Esse texto acho melhor ira para Discussão)

Essas dimensões podem ser usadas como pontos de vista para identificar os resultados e indicadores esperados quando uma implementação 5S na estratégia é desenhada. Um dos impactos possíveis é aumentar a produtividade e o fluxo, melhorando a qualidade e reduzindo custos. Importante destacar que existem algumas restrições crônicas de recursos para implementar programas de gestão e seu ambiente de trabalho extremamente desordenado caracterizado por estar cheio de itens indesejados mantidos em todos os lugares sem supervisão antes da aplicação do 5S, pois sabe-se que o sistema de saúde enfrenta os problemas típicos prevalentes, como restrições (MENDES, et al. 2016).

A pesquisa indica que o 5S poderia ser aplicado independentemente da localização dos estabelecimentos de saúde. Trata-se de uma ferramenta que evoluiu em países desenvolvidos, poderiam melhorar os cuidados de saúde e qualidade mesmo em países de baixa e média renda. Os impactos da aplicação 5S em melhorias de qualidade se concentram nas três dimensões de eficiência, segurança e centramento no paciente, de recursos financeiros e humanos (REGIS, et al. 2018). (Esse texto acho melhor ira para Discussão)

Também é considerado o bloco de construção ou a fundação sobre o qual se baseia o cuidado com a saúde, constituindo um processo que fornece a base para a construção de um ambiente enxuto de saúde. A natureza de baixo custo e tecnicamente pouco exigente do 5S implica sua adequação em instalações de saúde voltadas para as restrições de recursos. O 5S foi combinado com outras ferramentas e sua aplicação foi feita para diferentes objetivos de

melhoria da qualidade (TERRA; BERSSANETI, 2018). (Esse texto acho melhor ir para Discussão)

Segundo Santos, et al. (2020), o 5S foi considerado um método sob a estrutura de saúde enxuta e para melhor qualidade na gestão da qualidade total. Os papéis ou estágios percebidos da aplicação 5S no contexto da melhoria da qualidade, sendo considerado para servir como um passo inicial em direção a melhoria contínua, como uma base para as ferramentas enxutas para estabelecer um ambiente de auto-ordenação e auto-regulação sustentável e mudança, assim como uma solução para melhorar um ambiente desordenado de trabalho que serve como um gargalo potencial na prestação de serviços adequados.

O programa 5S tem relação com soluções rápidas, uma responsabilidade que pode ser delegada por meio de um conjunto de ferramentas de melhoria da qualidade. Isto é uma transformação cultural que muda a forma como uma organização funciona e requer novas habilidades, novos hábitos e, muitas vezes, uma nova atitude em toda a organização, desde o alto gerenciamento aos provedores de serviços de linha de frente (EL-SHERBINY, et al. 2017).

Em uma organização, todos são responsáveis por integrar os princípios do pensamento enxuto, metodologias e ferramentas no trabalho diário. Na perspectiva dos cuidados de saúde, é simplesmente fornecer o melhor valor de a perspectiva do paciente, enquanto usa os talentos das pessoas no sistema e os menos recursos (GURGEL JÚNIOR; VIEIRA, 2012).

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma revisão de literatura, que busca fornecer sínteses da produção científica anteriormente publicada sobre o tema, sempre que a questão de pesquisa não seja tão específica a ponto de ser abordada com o desenho de revisão sistemática. Foi levantada a produção nacional no campo da gestão hospitalar e serviços de saúde.

O levantamento bibliográfico realizado ocorreu no período de outubro a dezembro de 2020. Incluiu as bases SciELO, Google Acadêmico e Revistas Científicas. Foram considerados os trabalhos publicados de 2010 a 2020. Estudos relevantes adicionais foram identificados em outras fontes, com base nas listas de referências de estudos obtidas na busca eletrônica.

Inicialmente, foram eliminadas todas as publicações que não tratassem de assuntos ligados à gestão de saúde. Em seguida, foram excluídas as publicações que tratavam do

sistema de saúde, mas de assuntos não relacionados a modalidades do Programa 5S no ambiente hospitalar.

## **RESULTADOS**

O método de gerenciamento 5S tem sido usado na indústria automotiva e em outras indústrias. É considerado um conjunto de práticas que visa gerar melhorias de produtividade, criando e sustentando locais de trabalho para serem mais limpos e bem organizados (MENDES, et al. 2016). É frequente chamado de abordagem do senso comum e considerada como um participativo de baixo custo e tecnologicamente pouco exigente.

Os trabalhadores podem implementar esse sistema, independentemente de seus conhecimento técnico. 5S foi originalmente implementado por empresas de manufatura no Japão, com o objetivo de desenvolvimento da industrial japonesa e foi eventualmente aplicado a configurações de não produção, como escritórios, mas também tem sido aplicado a estabelecimentos de saúde como uma forma sistemática de organizar e padronizar o local de trabalho (EL-SHERBINY, et al. 2017).

O 5S tem sido comumente praticado em hospitais. Também foi reconhecido como um método para melhoria da qualidade dos cuidados de saúde em vários livros publicados nos EUA. Segundo Kerschner, et al. (2020), no contexto da melhoria da qualidade dos cuidados de saúde, o 5S muitas vezes é considerado uma das ferramentas “enxutas”, onde se refere a um conjunto de abordagens para melhoria que visa maximizar o valor agregado, removendo todos os fatores necessários que não geram valor, para o reconhecido como uma das principais abordagens de melhoria da qualidade nos cuidados de saúde.

A aplicação do programa 5S em hospitais requer a compreensão das terminologias difíceis e dos seus conceitos. Tem como finalidade melhora o trabalho em equipe e o envolvimento entre os funcionários, assim como capacitar os funcionários e lhes dá um senso de propriedade. É simples, movido pela lógica natural ao comportamento humano (REGIS, et al. 2018).

Os hospitais têm processos intensivos em humanos e são muito propensos a atividades desnecessárias que podem ser minimizadas com a implementação do programa 5S que se implementado corretamente pode cortar custos enormes e melhorar a eficiência do processo (REICHER, et al. 2019).

Quanto aos principais benefícios do 5S, Terra e Berssaneti (2018) explicam que apresenta melhor organização do local de trabalho, redução de itens indesejados, clareza

visual para melhor comunicação, menos desperdício (eficiência aprimorada), enorme economia de custos, ordem aprimorada, utilização ideal do espaço, manutenção aprimorada, segurança aprimorada, funcionários mais felizes e comprometidos, padronização do trabalho, geral limpeza, melhoria da qualidade, redução de reclamações de pacientes e seus familiares, redução do tempo de espera e muito mais.

O senso de segurança apresentado pelo programa e é parte integrante de cada uma das fases 5S originais, portanto, é preciso adicionar a segurança como uma etapa adicional. O motivo é o foco extra nestas questões. Gurgel Júnior e Vieira (2012) ensinam que dê à segurança uma importância adicional e enfoque em um ambiente hospitalar para garantir que não negligenciem as situações potencialmente perigosas nos hospitais, que podem ter escapado ao nosso olhar inicial durante a implementação do 5S, onde a maior parte do foco está em tornar o local de trabalho mais eficiente, mais fácil de operar e produtivo.

No processo de aplicação, é adicionado na segurança em hospitais, tanto para os funcionários quanto para os pacientes. Faz-se uma menção especial para as áreas com processos mais perigosos e as medidas de segurança bem planejadas podem reduzir bastante o risco de eventos acidentais nos hospitais (PERTENCE; MELLEIRO, 2010).

A unidade de saúde deve ser avaliada antes do início das atividades no programa do 5S para compreender a situação na linha de base e para fins de planejamento. A avaliação da instalação é feita usando um checklist, já elaborado pela seção hospitalar. A gestão do hospital deve ser informada com antecedência (pode exigir uma diretiva do diretor do hospital ou qualquer outro responsável), antes de realizar a avaliação das instalações (MAGALHÃES, et al. 2016).

De acordo com Gurgel Júnior e Vieira (2012), para avaliação das instalações, é necessária uma equipe experiente e estar equipada com uma lista de verificação de avaliação. A equipe se reunirá primeiro com o gerente do hospital e solicitar o fornecimento de funcionários para trabalhar com a equipe. Esta equipe junto com os funcionários do hospital fará a avaliação usando a lista de verificação. Isso ajudaria a desenvolver propriedade do hospital e evitar qualquer disputa sobre os resultados da avaliação.

Assim que a avaliação for concluída, o gerente da instalação deve ser informado sobre as descobertas gerais. Por fim, a equipe resumiria as descobertas e desenvolveria uma apresentação ou relatório. Essas seções podem ser usadas como uma vitrine para demonstração para equipe de outras seções do hospital antes de planejar o aumento das atividades 5S dentro do hospital (KERSCHNER, et al. 2020).

As Ferramentas 5S quando aplicadas no ambiente hospitalar, podem ser utilizadas por meio de codificação de cores, sinalização, rotulagem e imagens, numeração e símbolos, direções, zoneamento, alinhamento, marcação, arranjo baseado em eixo, listas de verificação etc (TERRA; BERSSANETI, 2018).

Mendes, et al. (2016) destaca um ponto importante, a educação que os funcionários sobre o Sistema 5S, em que se faz necessário à elaboração de um plano que passa pela etapa de aprovação e o apoio da gerência. A configuração da zona do 5S, treinamento das equipes, instrução e planejamento para o lançamento do Sistema 5S.

Essa implementação pode ser feita por meio de fases, as fases 1 e 2 são os “ativadores” e as fases 3 e 4 são os “provedores de resultados” reais. Para tanto, se faz necessário o examine de cada uma das etapas 5S para ver como se encaixa em determinado hospital (REICHER, et al. 2019).

Também passa pela obtenção de todos os materiais necessários para o lançamento e suporte do programa 5S, através do desenvolvimento de uma cultura de 5S e melhoria contínua do hospital. A comparação de metas e realização de auditoria interna, assim como o reconhecimento e recompensa dos esforços feitos pelos funcionários, promovendo uma competição saudável (REGIS, et al. 2018).

Ao empregar 5S em um hospital, cada um dos grupos de trabalho precisa de seu próprio conjunto para monitorar o progresso. Essas equipes devem descrever como o grupo influencia a produtividade em suas próprias áreas de trabalho. Alguns dos processos mais comuns usados: produtividade; tempo de espera; número de acidentes; níveis de estoque; custo do inventário; tempo de busca; avaria do equipamento; taxa de rejeição; retrabalho; e queixas de pacientes (GURGEL JÚNIOR; VIEIRA, 2012).

Kanamori et al. (2015), em seu estudo, destacou as causas raízes potenciais das mudanças percebidas na qualidade dos serviços engendradas pelo programa 5S em um centro de saúde. Considerando a situação inicial do centro de saúde, esses resultados apresentaram um resultado positivo no ambiente de trabalho que era extremamente desordenado. Embora possam existir variações, presume-se que esse ambiente de trabalho não é de forma alguma exclusivo do centro de saúde, mas que pode representar muitas unidades de saúde administradas de maneira tradicional em países com poucos recursos.

Estudos empíricos (SHAHALI, et al. 2016) apresentaram mudanças decorrentes da aplicação 5S e explicitaram mudanças mensuráveis, comparando o estado antes e depois das intervenções com a adoção do método 5S. O estudo apresentou opiniões dos trabalhadores sobre as mudanças atribuíveis à aplicação de 5S em seu local de trabalho, rotinas diárias e

serviços prestados, focado em aumentos de pontuação medidos para cada S (classificar, definir em ordem, brilhar, padronizar e sustentar), que apresentou mudanças na qualidade da assistência à saúde, as mudanças estão em três áreas: (a) eficiência, (b) segurança e (c) centralização no paciente.

Antes, com a pesquisa, no que diz respeito à satisfação geral e saúde, 424 pacientes (85,7%) expressaram insatisfação com os serviços de atendimento no hospital estudado, 253 entrevistados (51,1%) estavam insatisfeitos com a atuação dos médicos, e 213 pacientes (43,0%) estavam insatisfeitos com a comunicação da equipe de saúde. Com a aplicação da metodologia 5S, com entrevista em 50 pacientes em dias alternativos ao longo de 10 dias seguintes, de acordo com os resultados, 35 pacientes (70,0%) disseram estar satisfeitos com o tempo gasto na espera para consulta (de 10 a 20 minutos); 30 pacientes (60,0%) se mostraram satisfeitos com a organização e limpeza do ambiente hospitalar, 41 pacientes (82,0%) estão satisfeitos com a comunicação estabelecida com equipe de saúde (EL-SHERBINY, et al. 2017).

O sistema fornece insights suficientes na relação custo-benefício, mecanismos viáveis de aumento de escala ou sustentabilidade da aplicação de 5S nos sistemas de saúde. O 5S evoluiu como uma ferramenta enxuta para profissionais de saúde e gerentes de instalações se tornou uma opção estratégica para os formuladores de políticas públicas também pode partir como uma iniciativa governamental de melhoria da qualidade na prestação de serviços de saúde pública.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O 5S é uma abordagem extremamente robusta que os hospitais podem adotar para promover a excelência dos serviços aos olhos de seus clientes. Embora pareça um programa muito simples e direto de implementar, é muito trabalhoso manter os resultados. A tarefa da gestão é inspirar novos hábitos de trabalho, apoiar mentalidades positivas e capacitar os indivíduos a melhorar continuamente seu local de trabalho.

Após a implantação do 5S, há melhora na eficiência do trabalho, pois disciplina a equipe para sustentar os resultados e uma nova onda de entusiasmo nos andares do hospital que é diretamente proporcional à satisfação dos funcionários e ao senso de propriedade.

Quanto mais felizes, seguros e menos cansados os funcionários do hospital, melhor cuidarão dos pacientes e prestarão serviços de alta qualidade. O que indica resultados positivos, demonstrando como é importante sua aplicação no ambiente hospitalar.

Portanto, até o momento em que a saúde é uma indústria intensiva em humanos e nem tudo é substituído por tecnologia neste espaço, o programa 5S pode ser um bom começo para promover uma cultura de melhoria contínua em um hospital.

## REFERÊNCIAS

EL-SHERBINY, Naglaa Abdel Khalek, et al. Aplicação da abordagem 5S-KAIZEN na melhoria da produtividade e qualidade do sistema de saúde: uma pesquisa operacional. **Patient Saf Qual Improv.**; 5(4):594-600. 2017.

GURGEL JÚNIOR, G.D. VIEIRA, M.M.F. Qualidade total e administração hospitalar: explorando disjunções conceituais. **Ciência & Saúde Coletiva**, 7(2):325-334, 2012.

KERSCHNER, Taciana Vedovatto Klein, et al. Proposições de enfermeiros coordenadores para a implantação do Programa 5S na Atenção Primária à Saúde. **Rev. Eletr. Enferm.**; 22:57943, 1-8, 2020.

MAGALHÃES, A.L.P, et al. L Pensamento Lean na saúde e enfermagem: revisão integrativa da literatura. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. 24:e2734. 2016. Disponível em: <[https://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt\\_0104-1169-rlae-24-02734.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02734.pdf)>. Acesso em: 11 dez. 2020.

MENDES, R. PEZZATO, L.M. SACARDO, D.P. Pesquisa e intervenção na promoção da saúde: desafios metodológico. **Ciênc. Saúde Colet.** 21 (6): 1737-45, 2016. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232016000601737&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000601737&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 15 dez. 2020.

PERTENCE, Poliana Prioste. MELLEIRO, Marta Maria. Implantação de ferramenta de gestão de qualidade em Hospital Universitário. *Rev. esc. enferm. USP*, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 1024-1031, Dez. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342010000400024&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000400024&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 17 Dez. 2020.

REICHER, Milene, et al. **Implantação da ferramenta 5s como base para o Lean Healthcare em um hospital do norte catarinense.** XXXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Santos, São Paulo, Brasil, 15 a 18 de outubro de 2019.

REGIS, Tatyana Karla Oliveira; et al. Implementação do lean healthcare: experiências e lições aprendidas em hospitais brasileiros. **Rev. adm. empres.**, São Paulo, v. 58, n. 1, p. 30-43, Jan. 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75902018000100030&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902018000100030&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 12 dez. 2020.

SANTOS, Thadeu Borges Souza, et al. Gestão hospitalar no Sistema Único de Saúde: problemáticas de estudos em política, planejamento e gestão em saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 3597-3609, Set. 2020. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232020000903597&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232020000903597&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 18 dez. 2020.

SHAHALI, Shadab, et al. O impacto da aplicação do método de gestão 5S em satisfação do paciente nos serviços dos centros de saúde. **Health Economics & Outcomes Research Health Policy**, n. 01, 2016.

SILVA, A.B. **O pensamento enxuto aplicado em hospitais: um estudo de caso brasileiro.** 93 f. TCC (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

TERRA, José Daniel Rodrigues. BERSSANETI, Fernando Tobal. Aplicação de saúde enxuta em serviços hospitalares: uma revisão da literatura (2007 a 2017). **Prod.**, São Paulo, v. 28, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65132018000100402&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132018000100402&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 10 dez. 2020.