

OTIMIZAÇÃO NA GESTÃO DOS PROCESSOS DE HIGIENIZAÇÃO HOSPITALAR UTILIZANDO A FERRAMENTA FMEA

OPTIMIZATION OF THE HYGIENE PROCESS IN A HOSPITAL USING THE FMEA APPROACH

OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE HIGIENE EN UN HOSPITAL UTILIZANDO LA HERRAMIENTA FMEA

Leydiana de Sousa Pereira
Universidade Estadual da Paraíba
leydiana_sousa@hotmail.com



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Creative Commons Attribution License
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Creative Commons Attribution License

RESUMO

O acirramento competitivo e a dinamicidade do ambiente estão impondo diversos desafios para a gestão na saúde. Deste modo, torna-se imperativo que os processos organizacionais busquem melhorias contínuas tendo em vista prover serviços com qualidade e de modo eficiente e eficaz. Diante da complexidade de uma unidade hospitalar, atividades de suporte como a higienização frequentemente não recebem a devida atenção às ações de gerenciamentos. A presente pesquisa busca otimizar os principais processos do setor da higienização mediante a aplicação da abordagem de identificação de falhas - *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). O estudo, com uma abordagem exploratória e descritiva, aborda um estudo de caso em uma unidade hospitalar localizada no nordeste brasileiro. Especificamente, centra-se na análise dos processos de higienização em leitos de internação e em áreas administrativas. A ausência de supervisão, déficit no treinamento dos colaboradores e dificuldade de acesso a materiais e ferramentas no almoxarifado consistiram em falhas identificadas no processo. A partir da matriz SWIH foi possível montar um planejamento estratégico para minimização das falhas e, conseqüentemente, obteve-se um ganho de 19% em eficiência.

Palavras-chave: Melhoria de processos, FMEA, Gestão da qualidade

ABSTRACT

Faced with a competitive and dynamic environment, health management has been submitted for several challenges. Thus, organizational processes must seek continuous improvement in order to provide services with quality, efficiency, and effectiveness. Given the complexity of a hospital, support activities such as hygiene often do not receive due attention to management actions. The present research aims to optimize the main hygiene processes by applying the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). A case study in a hospital located in Northeast of Brazil was supported by descriptive exploratory research. Specifically, the analysis focuses on hygiene processes in hospital beds, and administrative areas. The absence of supervision, the deficit in employee training, and difficulty accessing materials and tools in the warehouse were failures in the process. Given the SWIH matrix, it was possible to draw a strategic plan to minimize these failures, and consequently, a 19% efficiency gain was obtained.

Keywords: process improvement, FMEA, quality management.

RESUMEN

La rigidez competitiva y el dinamismo del medio ambiente imponen varios desafíos para la gestión sanitaria. Por ello, es imperativo que los procesos organizacionales busquen la mejora continua con el fin de lograr servicios con calidad y eficiencia y eficacia. Esta perspectiva fue la motivación para el desarrollo de este estudio. Por tanto, el objetivo de la investigación se centra en optimizar uno de los procesos secundarios de un hospital, el sector de higienización, asociado a la aplicación del enfoque de identificación de fallos - *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Con un enfoque exploratorio y descriptivo, esta investigación aborda un estudio de caso en un hospital localizado en el noreste de Brasil. En concreto, se centra en el análisis de los procesos de higiene en camas hospitalarias y en áreas administrativas. La ausencia de supervisión, el déficit en la capacitación de los empleados y la dificultad para acceder a los materiales y herramientas en el almacén consistieron en fallas identificadas en el proceso. A la vista de la matriz SWIH, fue posible configurar un plan estratégico para minimizar fallas y, en consecuencia, se obtuvo un 19% de mejora de eficiencia.

Palabras-clave: mejoramiento de procesos, FMEA, gestión de calidad.

INTRODUÇÃO

O acirramento competitivo e os avanços tecnológicos vêm proporcionando que os mercados consumidores se tornem cada vez mais exigentes. Assim, as organizações precisam otimizar suas estruturas e processos para que possam oferecer, de modo contínuo, produtos e serviços eficientemente e com qualidade. Conseqüentemente, busca-se minimizar falhas, retrabalhos, resíduos ou qualquer outro aspecto que promova desperdícios.

No que tange as organizações provedoras dos serviços de saúde, a Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta que ainda existe uma alta taxa de recursos sendo desperdiçados, constituindo um patamar aproximado entre 20 a 40%. A OMS (2010) também pontua aspectos relacionados a ineficiência na

gestão hospitalar, sendo eles: subutilização de medicamentos genéricos e preços mais elevados que necessário, déficit no controle de qualidade dos medicamentos, utilização irracional dos medicamentos, uso inapropriado dos serviços e tecnologias, estrutura deficitária da força de trabalho, dimensão hospitalar inapropriada (baixa utilização das infraestruturas), estratégias ineficientes e inapropriadas das intervenções em saúde, erro médico, ausência de uma gestão sob desperdícios, práticas de corrupção e fraude (OMS, 2010).

No entanto, em dimensão geral, a área da saúde apresenta relevância econômica a nível mundial. Exemplificando, sua estrutura respondeu, ao ano de 2015, por 9,1% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, 9,2% das remunerações e 6,4% das ocupações (IBGE, 2017). Apesar do grande potencial, os desafios neste setor também são significativos. Portanto, torna-se essencial a busca por estratégias que auxiliem na otimização da gestão com vistas a melhorias na qualidade e redução dos desperdícios.

Diante dessas nuances, tem-se que o próprio conceito de qualidade está sendo modificado com o decorrer do tempo. De início, a qualidade era caracterizada como um conceito essencialmente operacional na qual buscava-se a eficiência e sua técnica prioritária de intervenção consistia na inspeção. Hoje, tem-se a qualidade como um elemento estratégico, com base de desempenho na efetividade e seu gerenciamento consiste em requisito básico para a manutenção da competitividade organizacional, sendo responsável por envolver integralmente produtos, processos e pessoas (CAMPOS, 2019; CARVALHO e PALADINI, 2012).

Em uma unidade hospitalar é complexo o dinamismo das diferentes atividades que precisam serem efetivadas para que o serviço fim possa ser prestado. Assim, além das atividades relacionadas à área médica, envolve-se também setores de lavanderia, nutrição, higienização, hotelaria, manutenção além das atividades administrativas. Todas essas atividades possuem importância e devem ser eficientemente executadas visando a satisfação dos clientes.

Este estudo abordará especificamente o setor da higienização, com relação as limpezas em leitos hospitalares de internação e áreas administrativas. Em busca de otimizar a gestão das suas atividades relacionadas aplica-se a *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), uma abordagem da gestão da qualidade que permite identificar possíveis modos de falha, suas causas e efeitos. Dentro desse escopo, um estudo de caso foi realizado em uma unidade hospitalar do nordeste brasileiro.

Este estudo apresenta-se estruturado em cinco seções, incluindo a presente introdução. A Seção 2 detalha os fundamentos teóricos acerca da qualidade e planejamento, descrevendo a abordagem FMEA e a matriz 5WIH; inclui também detalhes acerca da higienização hospitalar. A Seção 3 expõe os procedimentos metodológicos. A Seção 4 apresenta os resultados e discussões. A Seção 5 descreve as considerações finais e as perspectivas de trabalhos futuros.

REFERENCIAL TEÓRICO

As unidades hospitalares desenvolveram-se acompanhando a evolução da sociedade, inclusive formando verdadeiros conglomerados corporativos, as redes de saúde (NAIR, NICOLAE e DREYFUS, 2018). Desta forma, incorporaram tecnologias, integraram pessoas, informações e recursos e, conseqüentemente, elevou-se a complexidade dos processos organizacionais (CAMARGO, MARTINATO e SILVEIRA, 2015). E, ao envolver-se em um meio com alto dinamismo, as práticas e tomadas de decisões precisam estar sendo continuamente melhoradas e atualizadas. Hopp e Spearman (2013) afirmam que não há uma organização no mundo que não possa melhorar seus produtos/serviços, processos ou sistemas; promover um relacionamento mais próximo com seus clientes; ou mesmo perceber mais profundamente a interferência da qualidade em seus negócios.

De um modo geral, nas duas últimas décadas a preocupação com a qualidade dos processos de gestão das unidades hospitalares vem ganhando novos patamares (MACHADO e VIEGAS, 2012; NAIR, NICOLAE e DREYFUS, 2018). Isto, é um fato essencialmente potencializado pelo acirrado cenário competitivo. Os desafios de gestão na saúde são crescentes, uma vez que ao mesmo tempo que precisa

alavancar sua performance, também precisa reduzir os custos tendo em vista maximizar seus resultados (SOUZA e SANTOS, 2020).

Nessa perspectiva, a gestão da qualidade é um meio que auxilia as organizações a alcançar a excelência. A qualidade dos serviços e produtos constitui um atributo altamente valorizado pelos clientes. Marshall Júnior *et al.* (2010) pontuam que a gestão da qualidade concerne em uma visão macro da existência humana, portanto, influencia o modo de pensar e de agir. Complementando, Lakhal (2009) afirma que a qualidade fornece vantagem competitiva a organização em termos de custo, inovação e confiabilidade. Portanto, é importante que o planejamento da qualidade esteja alinhado com as diretrizes do planejamento estratégico organizacional, visando o atingimento de metas.

É importante ressaltar que o papel da liderança é fundamental em todo esse processo de gerenciamento pela qualidade. A liderança, quando exerce suas responsabilidades ativamente, consegue impulsionar uma visão de futuro, comunicar direções, eleva o comprometimento da equipe e motiva os colaboradores (XIONG *et al.*, 2017). Para uma melhor compreensão do estudo de caso a ser descrito, apresenta-se três aspectos teóricos importantes nas seções a seguir, sendo: higienização hospitalar, ferramenta FMEA e a técnica do 5WIH.

Higienização hospitalar

A manutenção do ambiente hospitalar limpo é uma questão crucial para a segurança do paciente. A importância da limpeza do ambiente hospitalar para a prevenção e controle de infecções é um apontamento que vem recendo crescente expressividade (PETERS *et al.*, 2018). Além desses aspectos citados, Leal, Ribeiro e Lima (2017) pontua que um ambiente corretamente higienizado proporciona também contribuições para o bem-estar físico do paciente e mesmo evita alguns acidentes de trabalho.

O serviço de higienização hospitalar envolve a limpeza, conservação e desinfecção das superfícies fixas e dos mobiliários dispostos no ambiente. O seu propósito consiste em limpar e preparar esses ambientes para suas atividades sob aspectos de conforto e segurança (BRASIL, 2012). A higienização hospitalar pode ser uma atividade desenvolvida e gerenciada propriamente, mas muitas unidades hospitalares preferem delegar esse tipo de responsabilidade, contratando empresas terceirizadas especializadas.

Mesmo que seja a melhor substância de limpeza existente no mundo tem sua eficácia anulada se não for aplicada de forma correta (Peters *et al.*, 2018). Portanto, a revisão e contínuo acompanhamento dos processos de higienização é fundamental, especialmente ao considerar que o ambiente hospitalar tende a hospedar diversos micro-organismos, e alguns deles possuem características de multirresistência. Com relação as atividades de higienização, é necessário diferenciá-las segundo seus principais tipos, de modo que (BRASIL, 2012):

- Higienização concorrente – consiste no processo de desinfecção e/ou limpeza na qual o ambiente a sofrer o processo encontra-se ocupado. Sua execução é diária, e também promove a reposição de materiais de higiene necessários, além da checagem de equipamentos não funcionantes.
- Higienização terminal – consiste no processo de desinfecção e/ou limpeza realizando no momento posterior a desocupação do ambiente. A sua execução também tem como meta a redução do risco de contaminação ambiental, visto que atende pisos, tetos, equipamentos, mobiliários, janelas, portas, luminárias e qualquer outro dispositivo presente no interior do ambiente.
- Revisão de limpeza concorrente – consiste da limpeza na reposição de material de consumo/higiene, e remoção de sujidade quantas vezes forem precisos.

A frequência da realização dos procedimentos de higienização também pode sofrer variações quanto ao nível de criticidade do ambiente. Quanto mais crítica a área, maior a frequência mínima necessária dos procedimentos de higienização. Por exemplo, áreas extremamente críticas, com alto risco de contaminação pode requerer que as atividades de higienização sejam realizadas três vezes por dia.

É importante ressaltar que os serviços de higienização terminal nos leitos impactam diretamente na gestão de leitos (“*Bed Management*”, termo em inglês), visto que os leitos ficam “desocupados” até que todo o processo seja concluído. Essa questão de deficiências nas práticas de gerenciamento de recursos e processos associados a gestão dos leitos foi estudada por Raffa, Malik e Pinochet (2017), na qual pontua-se que o menor índice de intervalo de substituição entre pacientes nos leitos corresponde a um dos melhores indicadores de modernas práticas de gestão hospitalar. E, conseqüentemente requer o funcionamento simbiótico entre os diversos processos relacionados a liberação dos leitos.

Ayres, Kamimura e Oliveira (2015) realizaram uma pesquisa sobre a percepção da qualidade quanto a higienização hospitalar utilizando a ferramenta de qualidade do SERVQUAL. Dentre os resultados apresentados identificou-se como pontos fortes aspectos como a uniformização dos colaboradores, procedimentos de higienização realizados em horários adequados, e a capacidade dos colaboradores de transmitir confiança e atuar de forma atenciosa. No entanto, como pontos a serem melhorados destacam-se: demora no atendimento das solicitações, necessidade de capacitação dos colaboradores e mesmo a adequação do quantitativo de colaboradores ao quadro, visto que aparenta ser insuficiente. Desta maneira, ao identificar tais oportunidades de melhoria, Ayres, Kamimura e Oliveira (2015) almejam contribuir no planejamento da gestão estratégica hospitalar.

Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

O FMEA consiste em um procedimento sistêmico para acessar, classificar e eliminar itens segundo um risco de falha. Portanto, é um procedimento útil para análise de segurança e confiabilidade de sistemas de produtos, processos e serviços (JIA, ZHAOJUN, HU-CHEN, 2017). Sua origem atrela-se às investigações das falhas em equipamentos militares americanos, contudo, sua ampla utilização emergiu apenas duas décadas posteriores, nos anos 60.

Em sua estrutura de análise, o FMEA para ordenar as prioridades dos modos de falha identificados empresa o elemento do número de prioridade de risco (do inglês, *Risk Priority Number*, RPN). Desta forma, o procedimento FMEA pode ser resumidamente descrito por sua composição em três etapas. De início, uma escala numérica discreta variando de I a IO avalia os graus de criticidade dos fatores de risco considerando os elementos: frequência (do inglês *occurrence*, O), severidade (do inglês *severity*, S) e detecção (do inglês *detection*, D) (ver Quadro I). Posteriormente, é determinado o valor RPN pela multiplicação dos três elementos, ou seja, $RPN = O \times S \times D$. Por fim, são estabelecidas as ações corretivas considerando a pontuação RPN. Assim, modos de falhas com maiores valores RPN receberão prioridade.

Quadro I – Critérios de avaliação FMEA

Pont.	Severidade de efeito	Frequência	Deteção
10	Perigoso sem advertência	Muito elevada: falha quase inevitável	Absolutamente indetectável
9	Perigoso com advertência		Probabilidade muito baixa de detecção
8	Função primária comprometida totalmente	Elevada: falhas repetitivas	Probabilidade baixa de detecção
7	Função primária comprometida parcialmente		
6	Função secundária comprometida totalmente	Moderada: falhas ocasionais	Probabilidade moderada de detecção
5	Função secundária comprometida parcialmente		
4	Defeito pequeno, mas notado pela maioria dos clientes		
3	Defeito percebido por 50% dos clientes	Baixa: poucas falhas	Probabilidade alta de detecção
2	Defeito percebido por clientes acurados		
1	Sem efeito identificado	Remota: falha improvável	Probabilidade muito alta de detecção

Fonte: adaptado de AIAG (2008)

O Quadro I proporciona suporte para a correta atribuição de pontuação a cada situação de falha identificada. Ademais, de acordo com Couto e Carvalho (2015), o procedimento FMEA pode adotar três

distintas funções, sendo: (1) ferramenta para prognóstico de situações problemas; (2) procedimento para subsidiar o desenvolvimento e execução de projetos ou revisão de processos; e (3) técnica para auxiliar como diário de um projeto ou processo.

Matriz 5WIH

Consiste em uma técnica de qualidade que analisa o problema descrevendo-o por meio de aspectos interrogativos. Essa técnica permite diagnosticar/estruturar um problema e planejar ações de solução. Campos (2013) aponta que a ferramenta consiste num *checklist* de atividades, responsabilidades e prazos a ser desenvolvido pelo com o máximo de eficiência e clareza entre os envolvidos. Os termos, baseados em língua inglesa, na qual derivam a sigla 5WIH correspondem

:

- *What?* (O quê?) – define qual será ação a ser executada.
- *When?* (Quando?) – define o prazo para que a ação seja executada.
- *Who?* (Quem?) – define o integrante responsável por executar a ação.
- *Where?* (Onde?) – define onde a ação será executada.
- *Why?* (Por quê?) – determina um motivo/justificativa para a execução da ação definida.
- *How?* (Como?) – define em detalhes como a ação será executada.

De acordo com a descrição de cada um dos elementos percebe-se que o 5WIH permite um equacionamento da situação problema, permitindo uma espécie de plano de ação para possíveis ações de solução.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em termos do delineamento da presente pesquisa seguiu-se os parâmetros estabelecidos por Gil (2018). Desta forma, tem-se uma pesquisa exploratória e descritiva, visto além de compreender as abordagens FMEA e 5WIH e sua perspectiva de otimização dos processos para alcance de objetivos estratégicos, busca-se a descrição de resultados efetivos obtidos por caso real em unidade hospitalar. A pesquisa é classificada como qualitativa, fundamentada em um estudo de caso, na qual a partir do mapeamento de informações buscará entender fenômenos e elucidar dimensões, em prol a impulsionar o desempenho operacional da organização sob estudo.

Objeto de estudo

O ambiente deste estudo é uma unidade hospitalar localizada no nordeste brasileiro. Trata-se de uma organização de grande porte e de domínio privado. A sua estrutura dispõe de 560 leitos ativos e realiza, mensalmente, cerca de 2.100 internamentos. Dado o cenário favorável, apresenta uma perspectiva de expansão em 26% no número de leitos pelos próximos três anos. Em termos de salas administrativas, para o estudo levou em consideração 118 ambientes destinados as mais variadas atividades e dimensões das salas.

Especificamente, o setor de higienização vem apresentando um percentual de eficiência aproximado em 60% e um alto índice reclamações por parte dos clientes (internos e externos) na ouvidoria, segundo dados mensurados internamente pela instituição. E, tendo em vista a perspectiva de crescimento da unidade hospitalar, maiores piores índices tendem a ocorrer caso não sejam tomadas medidas para otimizar a gestão das atividades deste setor. Portanto, uma diretriz gerencial optou pela utilização de ferramentas operacionais e de qualidade, dentre elas o FMEA e a matriz 5WIH. Para a construção do estudo foi necessário deter acesso a documentos internos da organização, bem a realização de reuniões semiestruturadas com a equipe gerencial do setor da higienização.

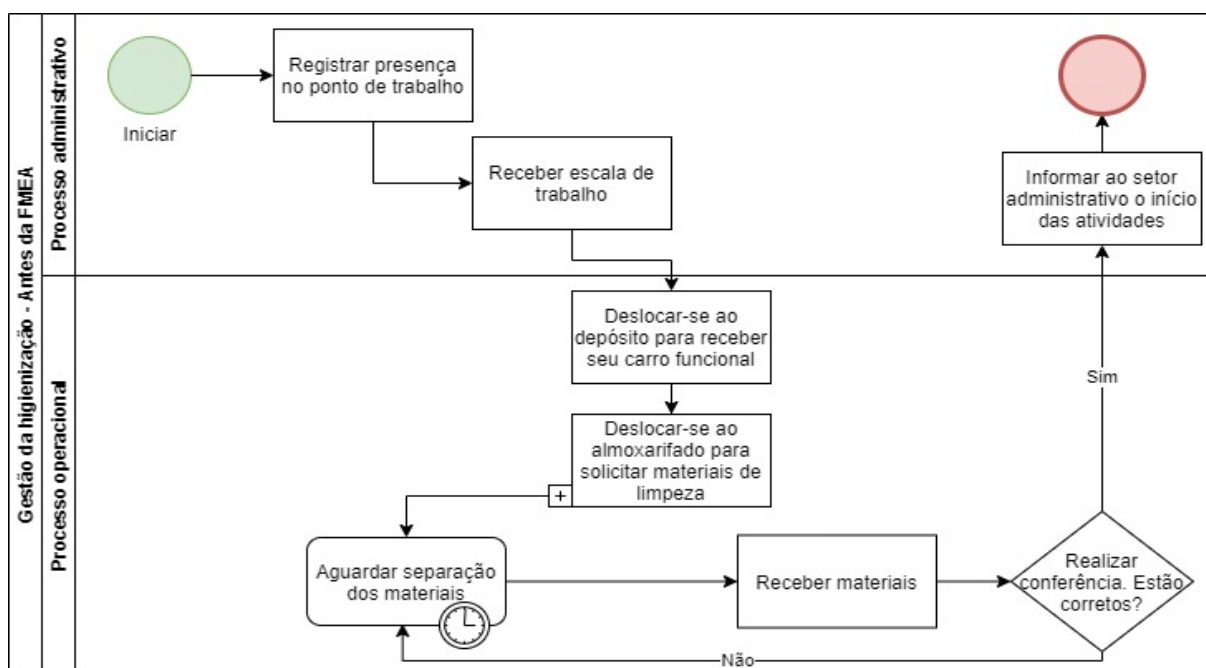
RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação dos resultados seguirá a lógica crescente da identificação dos modos de falhas e seus efeitos, seguidos das avaliações dos riscos e finalmente a descrição de ações corretivas, descritos na forma de planejamento por meio da matriz 5WIH. Assim, faz-se inicialmente determinar as bases do problema, sendo:

- Título do projeto: melhoria dos processos de higienização nos leitos hospitalares e áreas administrativas.
- Descrição do problema: alto índice de reclamações na ouvidoria em termos da qualidade e do tempo de espera para atender uma solicitação para a atividade de limpeza/higienização, além da mediana performance interna de eficiência do setor (taxa de 60%, conforme mencionado).
- Meta: reduzir o tempo para atendimento e garantir maior qualidade e eficiência nas operações do setor de higienização.

Neste estudo as situações consideradas correspondem aos processos de higienização em leitos hospitalares e em áreas administrativas. Em ambos os casos se considera as higienizações do tipo concorrente e terminal. A execução das atividades apresenta variações de tempo e mesmo da forma de atuação, mas o início do turno de trabalho é típico para qualquer colaborador do setor, conforme representado na Figura I.

Figura I – Fluxo inicial dos procedimentos da higienização (Antes FMEA)



Fonte: elaborado pelo autor (2021)

De acordo com a Figura I, percebe-se que a aquisição dos materiais de trabalho consiste num gargalo das atividades do processo de higienização. De acordo com esse processo, o início do turno de trabalho ocorre às 07:00, no entanto é possível notar que colaboradores após uma hora do início do seu turno ainda encontravam-se esperando para receber seu material de trabalho. Outro entrave observado diante da Figura I consiste na falta de informatização no setor. Isto, pois se houvesse um sistema de operacionalização com o uso de *smartphones*, deslocamentos poderiam ser evitados e a separação dos materiais por colaborador/escala poderia acontecer previamente. Neste sentido, as reclamações no setor da ouvidoria por conta da demora na execução dos serviços de higienização também poderiam ser reduzidas.

Em um levantamento acerca das reclamações na ouvidoria sobre o setor da higienização, foram pontuados outros aspectos como: procedimentos realizados de maneira insatisfatória, modos de comportamento inadequados por parte dos colaboradores, ausência de visitas dos supervisores dos serviços de higienização, e mesmo queixas sobre a ausência de realização das atividades de higienização. Portanto, utilizando os princípios da ferramenta FMEA foi possível empreender o estudo das falhas ao setor de higienização, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 – Estudo das falhas

Falha 1:	Ausência de mão-de-obra padronizada, treinada e motivada		
Causa: Colaboradores sem treinamento	Frequência =	10	
Efeito: Colaboradores mais susceptíveis a erros de procedimentos	Severidade =	8	
Qual o controle atual da falha: Sem controle	Deteção =	2	
	RPN =	160	
Falha 2:	Ausência de maquinários modernos e eficientes		
Causa: Déficit na modernização contínua dos equipamentos	Frequência =	8	
Efeito: Dificuldades para realizar procedimentos com agilidade, excesso de operações manuais	Severidade =	8	
Qual o controle atual da falha: Sem controle	Deteção =	1	
	RPN =	64	
Falha 3:	Déficit nas revisões e redesenhos dos procedimentos de higienização		
Causa: Ausência de um corpo técnico para acompanhamento	Frequência =	10	
Efeito: Limpeza realizada de modo ineficiente e ineficaz, despadronização das atividades	Severidade =	8	
Qual o controle atual da falha: Sem controle	Deteção =	1	
	RPN =	80	
Falha 4:	Interrupção das rotinas de trabalho (área administrativas)		
Causa: Falta de contrato entre a higienização e seus clientes internos	Frequência =	8	
Efeito: Demora excessiva em determinadas áreas	Severidade =	7	
Qual o controle atual da falha: Sem controle	Deteção =	2	
	RPN =	112	
Falha 5:	Solicitação para refazer a limpeza terminal		
Causa: pressa pela quantidade de ordens de serviço	Frequência =	9	
Efeito: o apartamento ainda não está limpo	Severidade =	4	
Qual o controle atual da falha: Sem controle	Deteção =	2	
	RPN =	72	
Falha 6:	Ineficiência dos colaboradores		
Causa: Burocracia	Frequência =	9	
Efeito: Perda de tempo produtivo de trabalho	Severidade =	5	
Qual o controle atual da falha: Sem controle	Deteção =	2	
	RPN =	90	

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Diante das falhas identificadas (Quadro 2), a matriz 5WIH foi utilizada como uma ferramenta estratégica para a modelagem de proposições de soluções. É importante considerar que no primeiro momento de otimização das atividades do setor da higienização apenas as 4 falhas com maior valor de RPN foram tomadas na proposição de ações de solução. A confecção desta matriz ocorreu diante da formação de uma equipe, sendo composta por: coordenador da higienização, assistente administrativo, e os supervisores operacionais da higienização. Desta maneira, obteve-se as informações apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Matriz estratégica por meio da ferramenta 5WIH

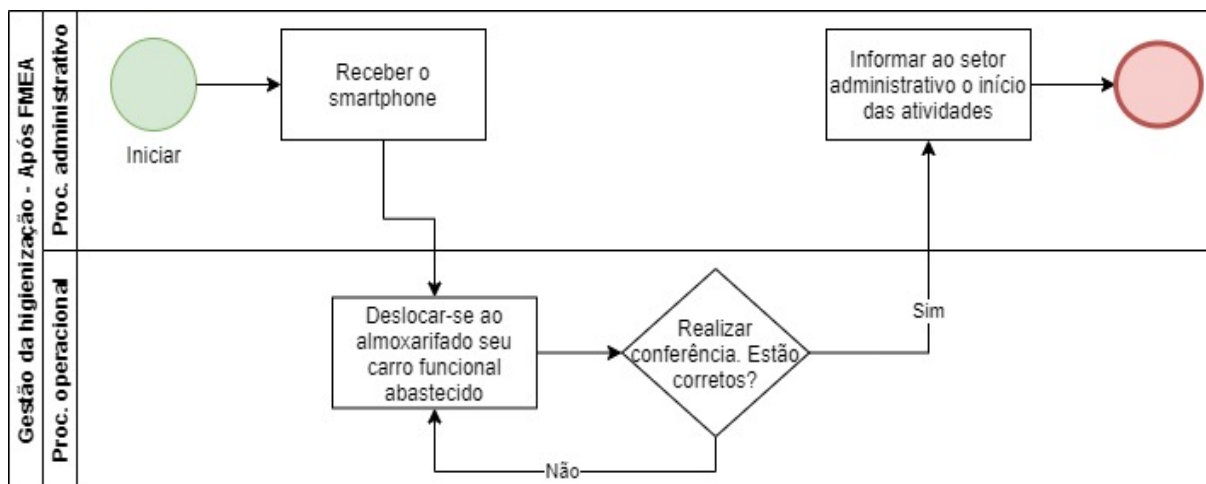
O QUE?	QUEM?	ONDE?	QUANDO?	POR QUÊ?	COMO?
Criar um centro de treinamento	Coordenador de higienização e corpo técnico	Centro de treinamento	Finalizada	Mão-de-obra padronizada é sinônimo de eficiência e eficácia	Treinar os colaboradores sempre que os supervisores operacionais julgarem necessário
Implantar um sistema de remuneração por competência	Coordenador de higienização e coordenador de RH	Centro de RH	Finalizada	Os colaboradores sentem-se desmotivados e consequentemente este fato influencia na sua capacidade operacional	Levantar as competências necessárias a cada função do setor de higienização e estabelecer o sistema de remuneração com a respectiva base
Criar contrato para os setores que ainda não possui o instrumento	Coordenador de higienização	Setor administrativo do hospital	Finalizada	Evitar incômodos e deslocamentos desnecessários	Reforçar com as partes operacionais a necessidade de sequência lógica
Reduzir burocracia	Coordenador de higienização e Coordenador de TI	Setor de TI	Finalizada	Alto dispêndio de tempo com processos burocráticos e esperas	Automatizar processos operacionais
Determinar padrões de higienização	Coordenador de higienização e corpo técnico	Setor de higienização	Finalizada	Casos de higienização realizadas com ineficiência e ineficácia	Criar os padrões de higienização e promover sua atualização de forma contínua
Descentralizar almoxarifado básico	Coordenador de higienização	Setor de higienização	Finalizada	Evitar deslocamentos desnecessários e eventuais filas nos reabastecimentos dos carros funcionais durante o dia de trabalho	Criar dois sub-almoxarifados com materiais básicos de maior usabilidade

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

As alternativas de solução propostas foram estabelecidas ao longo de seis meses, tempo esse necessário para o planejamento, implementação e adaptação às mudanças. Portanto, tiveram início em junho/2020 e foram finalizadas em novembro de 2020. Diante da redução da burocracia, em grande parte, devido a sistematização de processos auxiliares, uma remodelação do fluxo inicial de trabalho dos colaboradores foi obtida, conforme a Figura 2. Nesta perspectiva é importante considerar estudos tais como o desenvolvido por Camargo, Martinato e Silveira (2015) que apresentaram um sistema de informação direcionado a gestão das atividades de higienização hospitalar. Com o uso do sistema tornou

possível benefícios que variam desde a reduzir custo, regular demanda, estruturar rotinas, além de auxiliar como mecanismo para controle e fiscalização.

Figura 2 – Fluxo inicial dos procedimentos da higienização (Após FMEA)



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

De acordo com a Figura 2, percebe-se um ganho em agilidade no fluxo. Ao receber o smartphone e realizar o seu *login*, automaticamente registra-se o início do dia de trabalho do colaborador. Com a informatização também tornou possível uma modernização nos processos do almoxarifado, que na tarde do dia anterior já começa a receber algumas das escalas dos colaboradores da higienização. E, outra mudança, também consistiu na readequação do horário de funcionamento do almoxarifado, na qual um dos colaboradores passou a ter seu turno iniciado uma hora mais cedo, ou seja, às 06:00. Dessa maneira, poderia agilizar a separação dos carros funcionais que ainda estivesse por ser realizada.

Aproveitando o ensejo das mudanças também foi proposta uma reorganização do layout do espaço físico do almoxarifado, classificando os materiais por demanda. Anteriormente o layout era organizado por dimensões dos itens. E, outra mudança também considerada foi a instalação de um painel estratégico na entrada da sala da gerência do setor de higienização. Isto, pois previa-se conseguir um maior engajamento de todos os colaboradores no sentido de atingimento de metas, bem como melhorar o senso de comunicação e liderança.

Nos meses de dezembro/2020 e janeiro/2021 foram realizadas análises de acompanhamento das ações implementadas. Em dezembro houve um ganho de eficiência em 15% e em janeiro este número alavancou para 22% em relação aos procedimentos antes da aplicação das ferramentas de gestão da qualidade. Isto, proporcionou um ganho médio de eficiência de 19%, aproximadamente. É importante considerar que eficiência neste caso, considera-se do tempo operacional médio que o colaborador perdia para conseguir seu material de trabalho. Em termos das melhorias de qualidade em termos da visão dos clientes, percebeu-se uma redução em 10% das reclamações apresentadas no setor da ouvidoria do hospital. Atualmente, encontra-se em realização uma pesquisa relativa ao clima organizacional para verificar melhorias quanto aos níveis de satisfação dos colaboradores frente as mudanças realizadas.

Com relação as duas falhas não analisadas diante da matriz 5WIH – Falha 2 (Ausência de maquinários modernos e eficientes) e Falha 5 (Solicitação para refazer a limpeza terminal) pretende-se propor ações a partir do segundo semestre do ano de 2021. Isto, pois diante das mudanças implementadas é possível que a Falha 5 venha a ser minimizada; e a aquisição de novos maquinários (Falha 2) requer um acurado levantamento de mercado para verificar as melhores oportunidades, além da necessidade de construir um relatório a fim de conseguir a alocação de verba para realizar as devidas compras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do objetivo proposto, buscou-se com a realização deste estudo apresentar um case de sucesso para a otimização na gestão das atividades de higienização hospitalar, tomando como base abordagens da qualidade como a FMEA e a matriz 5WIH. Diante da aplicação, os resultados operacionais foram alavancados a uma taxa média de 19%, e resultados de melhorias ao clima organizacional, atualmente, encontram-se sob estudo.

De modo indireto, os resultados fomentam a importância do setor da higienização para uma unidade hospitalar. Visto que sua atuação, além de proporcionar um ambiente limpo, oferecendo bem-estar aos pacientes, familiares e mesmo clientes externos, também tem uma alta influência no gerenciamento dos leitos. Os leitos, e, por conseguinte, as internações correspondem a uma fatia significativa do faturamento hospitalar. Consequentemente, um leito inativo por conta da ausência das atividades de higienização, repercute em perdas financeiras e ao mesmo tempo repercute no acesso mais rápido de pacientes aos cuidados médicos.

Em termos de perspectivas futuras de pesquisa, deve-se realizar pesquisas contemplando outras áreas hospitalares, tais como salas de exames, salas de cirurgias, salas de espera e mesmo as áreas de convivência de uma unidade hospitalar. E, em um grau de maior complexidade elevar a aplicação das ferramentas ao nível do *Lean Six Sigma*.

REFERÊNCIAS

AIAG - AUTOMOTIVE INDUSTRY ACTION GROUP. **Reference guide - Potential Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)**, 4.ed. AIAG, 2008.

AYRES, M.A.C.; KAMIMURA, Q.P.; OLIVEIRA, E.A.A.Q. Qualidade percebida dos serviços de higienização em um hospital tocantinense. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 11, n. 3, p. 252-287, 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies**. Brasília: Anvisa, 2012. Disponível em:<<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-do-paciente-em-servicos-de-saude-limpeza-e-desinfeccao-de-superficies>>. Acesso em: 3 fev. 2021

CAMARGO, M.D.; MARTINATO, L.H.M.; SILVEIRA, D.T. Higienização hospitalar: etapas de desenvolvimento em ambiente de intranet. **Journal of Health Informatics**, v. 7, n. 4, p 121-126, 2015.
CAMPOS, V.F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. 9. ed. Nova Lima: FALCONI, 2013.

CARVALHO, M.M.; PALADINI, E.P. **Gestão da qualidade: Teoria e casos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: ABREPO, 2012.

COUTO, M.P.; CARVALHO, A.L. Utilização do FMEA para análise de processos administrativos em uma instituição de ensino superior. **Percursos Acadêmicos**, v.5, n.10, p.445-472, 2015.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

HOPP, W.J.; SPEARMAN, M. **A ciência da fábrica**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Conta Satélite da Saúde – Brasil: 2010- 2015**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: Acesso em: 3 fev. 2021.

JIA, H.; ZHAOJUN, L.; HU-CHEN, L. New approach for failure mode and effect analysis using linguistic distribution assessments and TODIM method. **Reliability Engineering & System Safety**, v. 167, p. 302-309, 2017.

LAKHAL, L. Impact of quality on competitive advantage and organizational performance. **The Journal of the Operational Research Society**, v. 60, n. 5, p. 637-645, 2009.

LEAL, G.A.; RIBEIRO, J.B.; LIMA, E.P. A higienização hospitalar: uma solução paliativa. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit**, v. 4, n. 2, p. 61-70, 2017.

MACHADO, B.S.B.; VIEGAS, M.C. Estudo de caso: as ferramentas da qualidade utilizadas no laboratório de análises clínicas de um hospital para a otimização de processos. **UNOPAR Científica Ciências Jurídicas e Empresariais**, v. 13, n. 1, p. 75-80, 2012.

MARSHALL JÚNIOR, I.; CIERCO, A.A.; ROCHA, A.V.; MOTA, E.B.; AMORIN, S.R.L. **Gestão da Qualidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

NAIR, A.; NICOLAE, M.; DREYFUS, D. Impact of network size and demand on cost performance for high- and low-quality healthcare service organizations. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 38, n. 2, p. 109-128, 2018.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Financiamento dos sistemas de saúde: o caminho para a cobertura universal**. Relatório mundial da saúde 2010.

PETERS, A.; OTTERM J.; MOLDOVAN, A.; PARNEIX, P.; VOSS, A.; PITTET, D. Keeping hospitals clean and safe without breaking bank; summary of the healthcare cleaning forum. **Antimicrobial Resistance & Infection Control**, v. 132, p. 1-18, 2018.

RAFFA, C.; MALIK, A.M.; PINOCHET, L.H.C. Análise das variáveis do ambiente interno no gerenciamento de leitos em organizações hospitalares privadas: aplicação do software Nvivo. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, v. 14, n. 4, p. 19-39, 2017.

SOUZA, L.M.S.; SANTOS, C.B. Lean Healthcare como estratégia de gestão para serviços de atenção domiciliar. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, v. 17, n. 4, p. 64-82, 2020.

XIONG, J.; HE, Z.; DENG, Y.; ZHANG, M.; ZHANG, Z. Quality management practices and their effects on the performance of public hospitals. **International Journal of Quality and Service Sciences**, v. 9, n. 3/4, p. 383-401, 2017.