



ConBRepro

XII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



ESG nas Engenharias

30 a 02
de dezembro 2022

Aplicação do Método de Análise e Solução de Problemas (MASP) para redução de quedas de pacientes em uma unidade de internação de um hospital

Clícia Rejane de Almeida

Departamento de Engenharia de Produção - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais- PUC Minas

Lucas de Souza Machado Ferreira

Departamento de Engenharia de Produção - Universidade Federal Fluminense- UFF

Andrei Bonamigo

Departamento de Engenharia de Produção - Universidade Federal Fluminense - UFF

Resumo: A saúde suplementar no Brasil percorre uma parcela significativa da população, que cada vez mais busca serviços de excelência para utilização. Podemos destacar que o fator segurança, na perspectiva do cliente de um hospital, é um dos indicadores mais avaliados na escolha de uma prestação de serviço deste cunho. A redução no risco de danos ao paciente resultados de quedas compõe uma das cinco Metas Internacionais de Segurança do Paciente, definidas pela Organização Mundial da Saúde. Para alcançá-la, instituições de saúde de todo o mundo se empenham em ações, medidas e controles que visam a efetividade na diminuição da taxa. A Engenharia de Produção, nos últimos anos, vem se tornando uma área fundamental para as análises de causas e propostas de melhorias neste ramo de atividade, caracterizando uma área promissora de atuação com o *healthcare* (cuidado em saúde). Diante disso, o objetivo principal deste estudo é apresentar a aplicação do MASP para encontrar quais as causas raízes das quedas de pacientes em uma unidade de internação hospitalar. O estudo ocorreu em um hospital do sul do estado do Rio de Janeiro. Foram comparados os registros dos últimos três anos das causas-raízes das quedas dos pacientes. Em seguida, um plano de ação e métricas de acompanhamento foram propostas. Foi evidenciado que o MASP permitiu elencar um conjunto de vantagens e implicações gerenciais para a unidade de internação estudada.

Palavras-chave: MASP, *Healthcare*, Risco, Segurança do Paciente, Processos hospitalares.

Title of the article in English

Abstract: *Supplementary health in Brazil covers a significant portion of the population, which increasingly seeks services of excellence for use. We can highlight that the safety factor, from the perspective of a hospital client, is one of the most evaluated indicators when choosing a service of this nature. Reducing the risk of patient harm resulting from falls is one of the five International Patient Safety Goals defined by the World Health Organization. To achieve it, health institutions around the world are engaged in actions, measures and controls aimed at reducing the rate effectively. Production Engineering, in recent years, has become a fundamental area for the analysis of causes and proposals for improvements in this field of activity, characterizing a promising area of action with healthcare (health care). Thus, the main objective of this study is to present the application of the MASP to find the root causes of patient falls in a hospital inpatient unit. The study took place in a hospital in the south of the state of Rio de Janeiro. The records of the last three years of the root causes of the patients' falls were compared. Then, an action plan and follow-up metrics were proposed. It was evidenced that the MASP allowed to list a set of advantages and managerial implications for the studied inpatient unit.*

Keywords: QC-Story, Healthcare, Patient Safety, Hospital processes.

1. Introdução

A gestão de riscos é parte essencial para a sustentabilidade de qualquer organização e quando abordados o tema dentro de instituições de saúde, notoriamente constatamos que a segurança do paciente tem extremo valor, tanto para os utilizadores, que buscam ser atendidos com todo o cuidado possível e disponível, bem como para os administradores, que buscam manter sua organização nos padrões necessários e em competitividade com o mercado. Queda é definida como um evento em que a pessoa, inadvertidamente, cai no chão ou em outro nível abaixo daquele em que se encontrava antes da ocorrência deste evento (REGISTERED NURSE'S ASSOCIATION OF ONTORIO, 2002; BRASIL, 2006; WHO, 2007) e seu risco, contempla a possibilidade do acontecimento.

Queda em pacientes hospitalizados é um evento indesejado que pode causar não apenas desconforto para o paciente, mas também danos irreversíveis, óbito ou lesões que podem aumentar o tempo de internação, o custo do tratamento, além de gerar ansiedade na equipe de saúde e produzir repercussões na credibilidade da instituição e de ordem legal. Em fevereiro de 2020, um estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa (FR162929) do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE) mostrou que o Risco de Queda foi mais notificado em hospitais, somando um total de 27,7% de todas as notificações.

As quedas na Unidade de internação de um hospital do Sul do Rio de Janeiro subiram 61% do ano de 2019 para 2020 e, comparando o primeiro semestre de 2021 com último ano, foi observado um aumento de 30%, demonstrando uma tendência de crescimento no número das ocorrências e que, apesar de ações já realizadas pela equipe, há uma ineficiência na identificação da causa raiz do problema.

Existem várias metodologias desenvolvidas na área da Engenharia para aplicação de melhorias em produtos e processos, porém na área da saúde ainda se trata de uma novidade não tanto utilizada. As ferramentas já conhecidas e consagradas em outras áreas de aplicação podem certamente ser utilizadas para as situações do gerenciamento de saúde e assim sanar os problemas trabalhando efetivamente em sua causa a raiz.

Em vista de uma melhor análise do problema e sua erradicação, escolheu-se utilizar o MASP (Método de Análise e Soluções de Problemas), com base no ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Action*). Conforme Campos (2004), essa é uma ferramenta utilizada para

analisar problemas, propondo e implementando ações eficientes e eficazes para equacioná-los e solucioná-los. Diante do exposto, o objetivo principal deste estudo é apresentar a aplicação do MASP para encontrar quais as causas raízes das quedas de pacientes em uma unidade de internação hospitalar.

2. Referencial Teórico

2.1 – Método de Análise e Solução de Problemas (MASP)

O Método de Análise e Solução de Problemas, conhecido popularmente no Brasil como MASP, é uma ferramenta japonesa originada a partir dos anos 1950 para que engenheiros, supervisores e operários pudessem aprender uma metodologia prática em forma de roteiro para aplicação do Ciclo de Deming e desenvolvida no decorrer do tempo a fim de se tornar uma maneira de solucionar problemas e trazer melhorias aos processos (NEVES, 2016).

O MASP engloba várias ferramentas e métodos da qualidade, de acordo com Zschornack et al. (2010), é uma das técnicas essenciais na melhoria contínua e proporciona a sistematização da solução de problemas, de uma forma ordenada e lógica, facilitando a análise dos problemas e determina assim as causas e elabora plano de ação para eliminação delas.

Segundo De Oliveira (2017), o Método de Análise de Soluções de Problemas é um dos métodos mais conhecidos no Brasil e é uma metodologia prática que utiliza um conjunto de ferramentas com objetivo da identificação do problema, localização das causas fundamentais e para desenvolver e programar ações corretivas.

Campos (2004) coloca que o método propõe a seguinte ordem tratativa de problemas:

Tabela 1: Etapas do MASP

Etapa	Descrição
1 - PROBLEMA	Identificar o Problema.
2 - OBSERVAÇÃO	Analisar as características do problema.
3 - ANÁLISE	Determinar as causas principais.
4 - PLANO DE AÇÃO	Conceber um plano para eliminar as causas.
5 - AÇÃO	Agir para eliminar as causas.
6 - VERIFICAÇÃO	Confirmar a eficácia da ação.
7 - PADRONIZAÇÃO	Eliminar definitivamente as causas.
8 - CONCLUSÃO	Recapturar as atividades desenvolvidas e planejar para o futuro

Fonte: adaptado de Campos (2004)

Meireles (2014) aponta que o MASP é o método prescritivo e sistemático para o desenvolvimento de um processo de melhoria contínua num ambiente realizado com base no ciclo PDCA (Planejar-Executar-Verificar-Agir do inglês: *Plan - Do - Check - Act*), o maior método de gestão japonesa que visa controlar processos e gerar resultados precisos nas atividades das organizações.

Para Andrade (2017), na etapa 1, Identificação dos problemas; deve-se definir claramente qual é o problema, identificar quais são as perdas com sua recorrência e o risco que ele representa. Na etapa 2, a observação: Investigação das características específicas do problema com uma visão ampla e sob vários pontos de vista (TZASKOS, 2016), e assim coletar o máximo de informações. Na etapa 3 é análise das causas principais, de acordo com Pereira (2020) é nesse momento que se faz uso das ferramentas da qualidade, a fim de identificar, de forma científica, a causa-raiz, por meio de uma cultura de fatos e de dados,

o mesmo autor menciona Ishikawa (p. 65, 1986.), que afirma “a descoberta de anomalias, se não for seguida da adoção das medidas saneadoras, será algo inútil”, segundo Pereira (2020), a etapa 4 , plano de ação é importante atentar-se para as causas do problema no momento de realizar o plano de ação. Na etapa 5, ação, Segundo Falconi (1992), esta fase é iniciada por meio da comunicação do plano de ação para as pessoas envolvidas, se preciso, também é uma fase de treinamento e o acompanhamento das execuções. As ações finais de acordo com Feitosa (2017), a verificação, etapa 6, serve para acompanhar se o plano de ação resolveu o problema. A etapa 7, padronização, é o procedimento elaborado no plano de ação e a etapa 8, conclusão, visa avaliar a aplicação do método para este problema, fortalecendo as lições aprendidas.

2.2 – Ferramentas da Qualidade

As ferramentas da Qualidade são um conjunto de metodologias que podem ser utilizadas de forma agrupada ou não, para auxiliar em medições, definições, análises e contribuir na solução de problemas.

Segundo Araújo (2012), a utilização de ferramentas da qualidade atreladas ao conhecimento e sensatez dos gestores, auxiliam no atendimento das expectativas da organização em alcançar melhores resultados. Na Tabela 2, pode-se verificar as ferramentas que podem ser aplicadas em cada etapa do MASP, segundo Cerqueira (1977) adaptado na aplicação de Targueta (2013):

Tabela 2 – Ferramentas PDCA e MASP

PDCA	MASP	FINALIDADE	FERRAMENTAS
P	Identificação Observação	Identificação e priorização de problemas.	Amostragem e Estratificação Folha de Verificação Histograma, medidas de locação e variância Gráfico de Pareto Gráfico de tendência, gráfico de controle Mapeamento de Processo Brainstorming Matriz de Priorização
	Análise	Análise e busca de causas-raízes.	Brainstorming Estratificação Diagrama Espinha de Peixe Diagrama de Afinidades Diagrama de relações Relatório das três gerações (passado, presente, futuro)
D	Plano de Ação Ação	Elaboração e Implementação das Soluções	Diagrama em árvore Diagrama de processo decisório 5W2H 5s
C	Verificação	Verificação de Resultados.	Amostragem e Estratificação
A	Padronização Conclusão	Previne reaparecimento do problema e documenta para trabalhos futuros.	Amostragem e Estratificação Folha de Verificação Histograma, medidas de locação e variância Gráfico de Pareto Gráfico de Tendência, gráfico de controle

Fonte: Cerqueira (1997 apud TARGUETA, 2013)

2.2.1 – Brainstorming

Considera-se Alex Osborn o criador da ferramenta, em 1953. A tradução literal da palavra em inglês é “Tempestade de ideias”. Como a própria tradução nos sugere, são várias ideias ou soluções que podem ser aplicadas a determinado problema ou situação. É interessante ter vários representantes de áreas relacionadas ao problema proposto para que as ideias sejam mais enriquecedoras. Por tratar-se de uma ferramenta relativamente simples, é amplamente divulgada e utilizada. Existem alguns métodos utilizados, consideraremos aqui o método clássico, que, segundo Baxter (2008), pode ser assim subdividido:

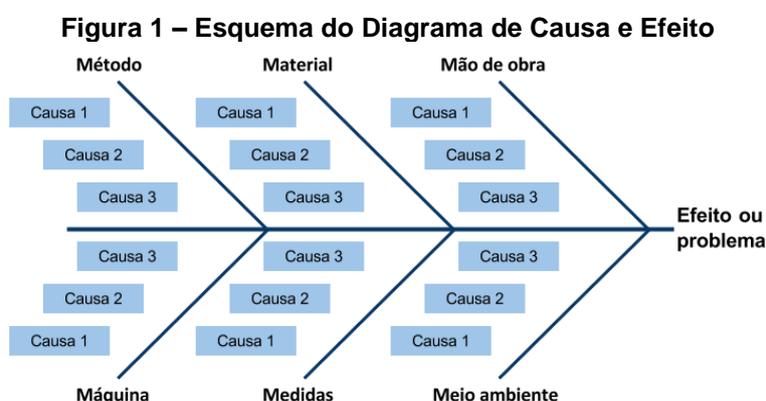
Tabela 3 – Etapas do Brainstorming

Orientação	É a fase inicial do brainstorming, onde o facilitador orientará a equipe, mostrando o problema a ser discutido, bem como os critérios para a aceitação da solução.
Preparação	Aqui, reúnem-se todos os dados relativos ao problema, onde o facilitador estimula os participantes a falarem sobre todos os problemas percebidos nas áreas de interface. Ideal que se estipule um tempo para ocorrer. Tudo deve ser anotado por um participante.
Análise	Aqui, analisa-se todas as informações levantadas na Orientação e Preparação, e agrupam-se os problemas similares, analisa-se a causa e efeito deles e julga-se se é viável a continuação da análise.
Ideação	Nessa fase, o facilitador estimula a equipe a dar ideias de melhorias para os principais problemas, dentro de um tempo estipulado. Todas devem ser anotadas.
Incubação	O autor menciona nessa fase uma parada de um dia para que haja novas ideias posteriormente, porém, na maioria das vezes, a busca da solução é de forma mais imediatista, tornando esta etapa, dispensável.
Síntese e Avaliação	Aqui, o facilitador deve novamente determinar um intervalo de tempo para a sua conclusão. O objetivo dessas fases é detalhar, descrever a solução (ou soluções) escolhida(s), e confrontá-la com os critérios estipulados na primeira fase, verificando sua aderência.

Fonte: Adaptado de Baxter (2008)

2.2.2 – Diagrama de Espinha de Peixe (Causa e Efeito)

Esta ferramenta pode ser encontrada com os nomes de Diagrama de Ishikawa, Diagrama Espinha de Peixe ou Diagrama de Causa e Efeito. Proposto pelo Engenheiro Químico Kaoru Ishikawa, trate-se de uma representação de forma gráfica as principais causas de um determinado problema. Desenha-se em formato de espinha de peixe, onde há, geralmente, 6 fatores principais (6M) para a subdivisão das causas: Método, Material, Mão de Obra, Máquina, Medidas e Meio Ambiente. Figura 1.



Fonte: Os autores

2.2.3 – 5 Porquês

Os 5 porquês é uma técnica relativamente simples de ser aplicada e muito utilizada para encontrar causas-raízes de problemas. Claro que sua aplicabilidade depende da complexidade do assunto tratado. Foi difundida a partir do Sistema Toyota de Produção e tem como metodologia a premissa de que após perguntar 5 vezes o porquê do problema proposto, sempre se referindo a resposta anterior, será determinada a causa raiz do problema.

Uma observação interessante é que nem sempre teremos 5 porquês, pode-se descobrir uma causa-raiz apenas com 2 ou 3 perguntas, assim como com mais de 5, tornando a ferramenta adaptável, segundo Belohlavek (2006) os 5 Porquês tem diferentes níveis de fundamentação.

Tabela 4 – Esquema dos 5 Porquês

1° Por quê?	O porquê de “como funciona” algo - o primeiro “porquê” tem como objetivo descrever o seu funcionamento
2° Por quê?	O porquê da “lógica intrínseca” de algo - este “porquê” refere-se, de um ponto de vista mais lógico
3° Por quê?	O porquê da “análise causal” de algo - o terceiro “porquê” explica o problema visto como um sistema
4° Por quê?	O porquê da “análise causal” de algo - o terceiro “porquê” explica o problema visto como um sistema
5° Por quê?	O porquê das “leis naturais” de algo - O último “porquê” explica a realidade com base nas leis naturais.

Fonte: Belohlavek (2006)

2.2.4 – 5W2H

A ferramenta 5W2H é uma ferramenta auxiliar para solucionar problemas. Registros apontam para uma relação entre o Toyotismo e a difusão do uso da ferramenta, porém, não se sabe, ao certo o seu criador.

Polacinski (2012) descreve que a ferramenta consiste num plano de ação para atividades pré-estabelecidas que precisam ser desenvolvidas com a maior clareza possível, além de funcionar como um mapeamento dessas atividades. Trata-se de uma simples planilha descritiva que responde às perguntas: *What? Who? Where? When? Why? How? How Much?* que estão relacionadas sempre a um problema levantado. Ao se responder as questões, tem-se um mapeamento de ações ou plano de ação detalhado que pode ser acompanhado e modificado sempre que necessário.

A seguir podemos verificar a estrutura da ferramenta:

Tabela 5 – Estrutura dos 5W2H

Método dos 5W2H			
5W	What	O Que?	Que ação será executada?
	Who	Quem?	Quem irá executar/participar da ação?
	Where	Onde?	Onde será executada a ação?
	When	Quando?	Quando a ação será executada?
	Why	Por Quê?	Por que a ação será executada?
2H	How	Como?	Como será executada a ação?
	How much	Quanto custa?	Quanto custa para executa a ação?

Fonte: Meira (2003)

3. Procedimentos metodológicos

O presente estudo objetiva apresentar a aplicação do MASP para encontrar quais as causas raízes das quedas de pacientes em uma unidade de internação hospitalar e a elaboração de ações corretivas para erradicação e prevenção do problema. Para atingir esse objetivo, foram conduzidas as 8 etapas, direcionadas pelo próprio MASP.

Na primeira etapa, foi identificado um caso em que um paciente que sofreu uma queda grave, por meio da qual teve que ser submetido à uma cirurgia, o que prejudicou a integridade física do paciente, trouxe insatisfação à família e gerou custo ao hospital.

Na segunda etapa, foram levantados e analisados os dados qualitativos e quantitativos históricos dos últimos dois anos a fim de se identificar o perfil de quedas da referida unidade e a caracterização do problema. Foram comparados, então, com o ano do estudo e sua tendência. Foram levantados os números de quedas por mês que ocorreram,

quais os lugares que mais ocorreram e como era o perfil dos pacientes que sofreram a queda.

Na terceira etapa, para realização das análises, foi utilizado Brainstorming com os diferentes multiprofissionais que atuam na unidade de Internação e então foi feito o diagrama de Ishikawa estratificar os problemas. Nesta etapa também foi aplicada a ferramenta 5 porquês com a equipe presente na última queda, buscando identificar as causas raízes de forma mais assertiva.

A quarta etapa foi caracterizada pela estratégia de ação, onde se reuniu novamente a equipe e foram elaboradas ações para combater os problemas através da ferramenta 5W2H, com identificação das ações propostas e seus respectivos responsáveis, prazos e custos previstos. A quinta etapa foi a execução das ações propostas na etapa anterior com auxílio da equipe de Qualidade e Processos.

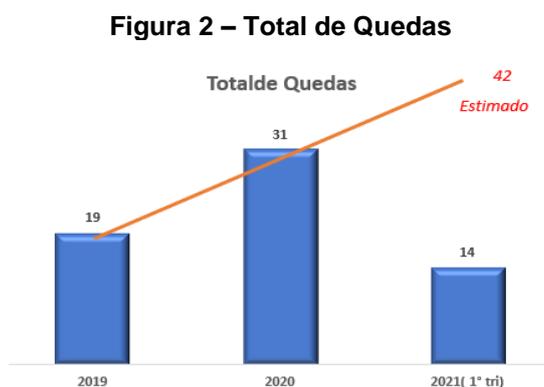
Na sexta etapa, foi verificada com equipe assistencial e reunião com diferentes profissionais o cumprimento das ações, avaliou-se os novos resultados de indicadores e comparou-se com os resultados anteriores. Na sétima etapa, a partir das melhorias implementadas com sucesso, os processos foram padronizados através da criação de procedimentos e protocolos de quedas e implementados novos indicadores: Taxa de Queda por risco, Taxa de adesão ao Protocolo de Quedas, Taxa de realização de Round Multidisciplinar.

Na última etapa foi criado um painel de prevenção de queda e colocado em todos os postos de enfermagem com finalidade de acompanhamento dos novos números e gerar dados para análises futuras.

4. Resultados

4.1 – Identificação e Observação do Problema

As quedas na Unidade de internação do hospital subiram nos últimos 3 anos. Muitas ações foram realizadas desde 2019, porém sem redução significativa como esperado. No Gráfico 1, pode-se observar o nº de quedas por ano, bem como uma linha de tendência que demonstra um número estimado ainda maior para o ano de 2021.



Fonte: Os autores

Para constatação do problema, levantou-se o número de quedas que ocorreram na Unidade de internação nos últimos anos. Nota-se que, de 2019 para 2020, ocorreu um aumento de 63,16%, e, no primeiro trimestre de 2021, tivemos quase o total de 2019. Realizando uma estimativa, caso não haja uma intervenção, existe uma tendência de chegarmos a 42 quedas.

Foi analisado um relatório de 31 pacientes que sofreram queda e constatado que 12 eram Pacientes Idosos que estavam com acompanhantes, ocorreram no quarto e no período da manhã, o que representa 43% da amostra do ano de 2020.

Muitas ações em 2019 e 2020 foram realizadas, porém sem grande efetividade, já que os números não tiveram redução significativa. Para uma melhor investigação, apurou-se, quais os locais que mais aconteceram as quedas, com objetivo de verificar se existe um local com maior risco de queda. Foi constatado que, nos anos de 2020 e 2021, 66,7% dos casos, o paciente caiu no banheiro, 24,4% no quarto e 8,9% no leito.

4.2 – Análise

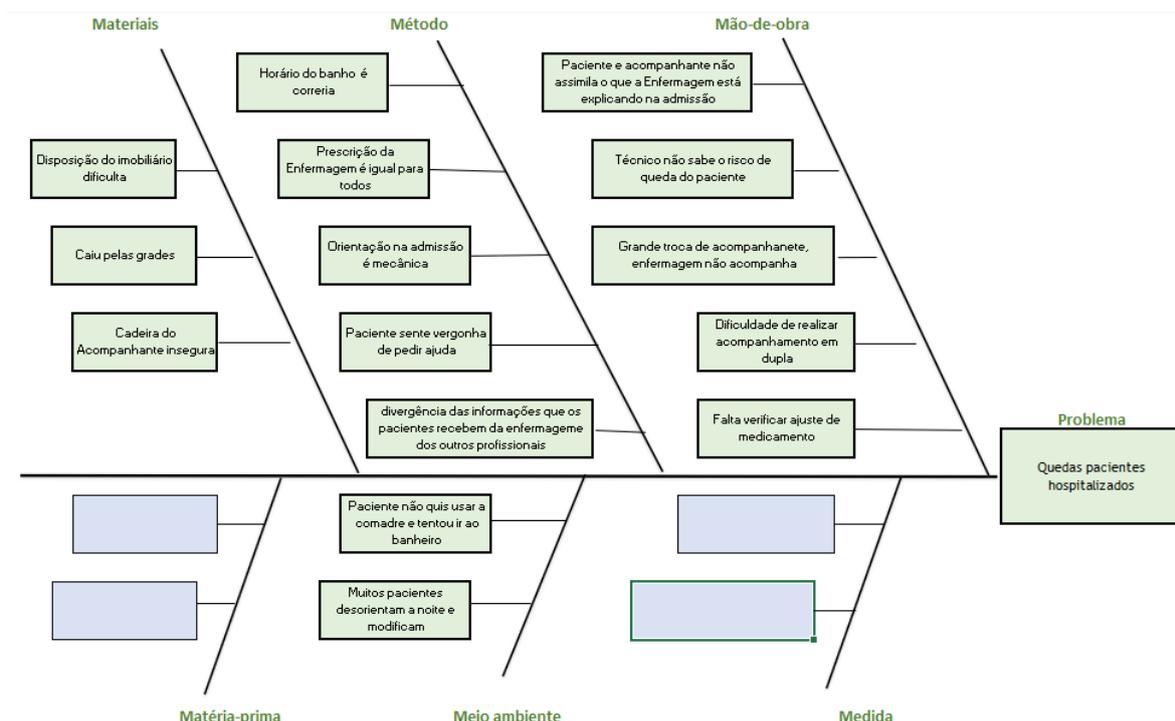
Para realização das análises, foi realizado um Brainstorming com os diferentes profissionais que atuam na unidade de Internação, como Fisioterapeuta, Farmacêutico, Psicólogos, Enfermeiros, Técnicos, Médicos, Supervisão e Gerência. No processo, foram levantadas todas as dificuldades que os profissionais relataram em eventos nos quais os pacientes sofreram quedas e o que poderiam realizar para que esse risco pudesse ser evitado.

A partir do Brainstorming, foi utilizada a ferramenta do diagrama de Causa e efeito, conforme figura 4, com o objetivo de separar e identificar os problemas apontados pela equipe Multiprofissional.

Através do Diagrama, podemos verificar que grande parte das nossas causas estão relacionadas principalmente ao Método e Mão de obra, ou seja, nossos focos devem ser no processo e nas pessoas.

Buscando uma análise um pouco mais específica e assertiva, optou-se por analisar o último caso de queda que foi notificado e que se encaixa no padrão até aqui estudado (Idoso, com acompanhante, queda no banheiro e no período da manhã). Foi, então, utilizada a ferramenta dos 5 porquês, conforme mostrado na figura 5, com a finalidade de encontrar a causa raiz para o problema.

Figura 3 – Diagrama de Causa e Efeito aplicado



Fonte: Os autores

Figura 4 – Diagrama de Causa e Efeito aplicado

PROBLEMA	POR QUE?	POR QUE?	POR QUE?	POR QUE?	POR QUE?	CAUSA RAIZ
Queda de paciente, 84 anos, lúcida e orientada, com diagnóstico principal de broncopneumonia e histórico de fibrilação atrial.	Paciente se levantou da cadeira higiênica para se enxugar melhor e se atrapalhou com o tapete no chão.	Técnica permitiu que ela se levantasse da cadeira.	Por que a paciente disse que não tinha nada e podia se levantar.	Não sabia que a paciente tinha risco médio para queda	Enfermeira realiza identificação de risco de queda ao longo do dia os técnicos não tem conhecimento da escala.	Técnicos de Enfermagem não tem conhecimento da escala de risco de queda do paciente e não toma as devidas precauções

Fonte: Os autores

4.3 – Plano de Ação e Ações Realizadas

Com a análise detalhada do problema, reuniu-se novamente a equipe e foi possível a elaboração de um Plano de Ação robusto que combatesse as diversas causas do problema de acordo com sua importância. A etapa foi realizada com auxílio da ferramenta do 5W2H. Vide Apêndice A.

4.4 – Verificação

Após a implementação das ações de melhoria propostas, precisamos definir maneiras que apresentarão os novos resultados. Os indicadores propostos para a demonstração da eficiência das ações foram: Taxa de Queda por risco; Número de Quedas; Taxa de adesão ao Protocolo de Quedas; Taxa de realização de Round Multidisciplinar.

Pode-se observar na figura 4 que, a partir do Mês de abril, onde iniciou-se a aplicação das primeiras ações planejadas, houve uma redução no número de quedas, indicando que as causas fundamentais foram controladas, nos meses seguintes os valores permanecem abaixo, mesmo em junho, onde ocorreu uma queda, foi realizado análise e observou-se que essa foi um caso pontual.

Foi observado, também, que a Taxa de adesão ao Protocolo ficou na média de 99,2%, demonstrando que a equipe Multiprofissional se empenhou no controle dos riscos das quedas, realizando as ações pertinentes e garantindo a sustentabilidade da prevenção.

Figura 5 – Comparativo de quedas após Ações

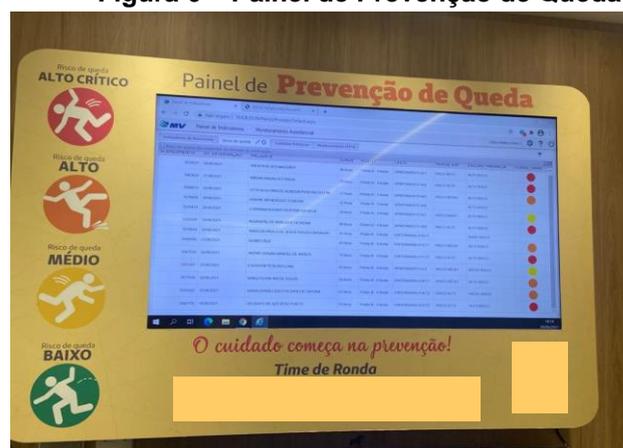


Fonte: Os autores

4.5 – Padronização

Foi implementado na área um painel visual de controle e prevenção de queda, onde são demonstrados os pacientes por criticidade e sinalização de cor, facilitando o entendimento de todos os membros da Equipe Multidisciplinar que tratará do paciente e diminuindo o risco de acontecerem quedas.

Figura 6 – Painel de Prevenção de Queda



Fonte: Os autores

5 – Considerações Finais

A Gestão da Qualidade tem uma grande importância no setor da saúde, principalmente no auxílio de aplicação de metodologias e ferramentas com análises coerentes a fim de erradicar problemas e garantir maior segurança ao paciente. O presente artigo mostrou a viabilidade e eficácia do MASP para encontrar a causa raiz e solucionar um problema que é de extrema relevância para todos os hospitais do mundo, a queda de pacientes. O método proveu orientação para toda equipe envolvida apurar mais a fundo a razão das quedas através de uma sistematização desde o levantamento do problema até a verificação de suas soluções, baseado em dados realísticos ao invés de meras suposições.

Com a aplicação do MASP atingiu-se o objetivo proposto através do estabelecimento de ações para os multiprofissionais envolvidos com o paciente, reduzindo de 14 pacientes do primeiro trimestre para 3 pacientes no segundo semestre de 2021, o que representa uma melhora de quase 79%. Portanto, conclui-se que há viabilidade na implementação do MASP como forma de resolver os problemas também na área de saúde e trazer mais sustentabilidade para as melhorias implementadas.

Referências

ANDRADE, R.S., **Implementação da metodologia de análise e solução de problemas (MASP)** para redução de perdas em empresas manufatureiras, 2017. Publicado Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, v. 15, n. 1, p.73-82, jan./jul. 2017

ARAÚJO, Luiz César D. de. **Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 424 p.

BAXTER, M., **Projeto de Produto - Guia Prático para o Desenvolvimento de Novos Produtos** – São Paulo, Editora Edgar Blücher, 1998

BELOHLAVEK, P. **Como manejar problemas complexos: Uma abordagem ontológica unicista**. Blue EagleGroup, 2006.

CAMPOS, V F., **Controle da Qualidade Total – No estilo japonês**, 2º Edição, Editora INDGT ecs, Nova Lima, 1992.

CAMPOS, V F. TQC – **Controle de qualidade total**. 8. ed. Nova Lima: Editora INDG, 2004.

DE OLIVEIRA, E.B., **Implantação de um novo layout de uma linha de montagem de motocicletas estruturado a partir da metodologia MASP e ferramentas Lean Manufacturing**, 2017. Artigo publicado Brazilian Journal of Development

FEITOSA, P.P.B., **Redução do retorno de mercadorias numa empresa de alimentos a partir da aplicação do método de análise e solução de problemas (MASP)**, 2017. Gestão de Serviços: Artigo Brasileiro ,v.2.

MEIRELES, T.O. **A importância da adoção do Método de Análise e Solução de Problemas (MASP) utilizando o ciclo PDCA na gestão em serviços de saúde**, 2014. Artigo publicado Boletim Informativo Geum.

NEVES, R. C. C. **Método de análise e solução de problemas (MASP) aplicado em uma fábrica de placa de circuito impresso**. 2016. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção - Universidade de Araraquara - Araraquara – SP

PEREIRA, I.C.M. **PROCESSO DE FIAÇÃO OPEN END NA INDÚSTRIA TÊXTIL: Otimização da produtividade na decisão de parada através de método de análise e solução de problemas (MASP)**, 2020. Trabalho de Conclusão de Curso bacharel em Engenharia de Produção da Faculdade Unifametro Maracanaú.

TARGUETA, S.B.J. **Utilização da metodologia de análise e soluções de problemas no processo de compras e contratações de uma instituição pública**, 2013. Trabalho de Conclusão de Curso Engenharia de Produção Universidade Candido Mendes.

TZASKOS, D.F. **Estudo de Caso da Aplicação do MASP em uma Indústria de Papel**,2016. Artigo publicado Revista Qualidade Emergente, 2016, v7

ZSCHORNACK T. **Aplicação da ferramenta MASP para direcionamento de ações de combate a inadimplência na companhia águas de Joinville**, 2010, XVIII SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Gestão de projetos e Engenharia de produção

Apêndice A – Plano de Ação 5W2H Aplicado

PROBLEMAS	O QUE? (What?)	POR QUE? (Why?)	QUEM? (Who?)	QUANDO? (When?)	ONDE? (Where?)	COMO? (How?)	QUANTO CUSTA?
Técnico de enfermagem não tem conhecimento qual escala de Risco paciente está e não toma todas as precauções	Integrar a Escala de Morse para o técnico no momento dimensionamento	Através do check list e do painel a equipe técnica identificará quais os pacientes necessitam de atenção e procedimentos para evitar a queda	Supervisor e Líder da Enfermagem da Unidade de Internação	06/04/2021	Unidade de Internação	Informar o resultado da escala de Morse do prontuário no dimensionamento para que a equipe tenha visualização diária de grau de risco de queda de seus pacientes.	R\$ 5.000,00
	O grau do risco de queda aparecer sinalizado no check list que o técnico preenche		Thatiane, Cristiano	30/04/2021		Informar ao técnico de enfermagem no momento da aplicação do check list dentro do leito, o grau de queda do paciente pel enfermagem e farmácia.	R\$ 0,00
	Painel no posto para toda equipe enfermagem e Multi identificar pacientes com risco de queda		Líder da Enfermagem e TI	01/05/2021		Instalar painel no posto enfermagem - Mural de prevenção de Queda	R\$ 10.000,00
Divergência das informações que os pacientes recebem da enfermagem e dos outros profissionais	Realizar round com toda equipe Multi apontando quais os pacientes com Escala Alto Crítico e Enfermagem sinalizando para equipe Multi auxilio	As informações e cuidados passado para os pacientes serão os mesmo após o alinhamento entre as equipes	Supervisor e Líder da Enfermagem da Unidade de Internação	21/03/2021		Iniciar round com equipe	R\$ 0,00
Paciente e acompanhante não assimilam o que a Enfermagem está explicando na admissão	Vídeo explicativo para os pacientes e acompanhantes mostrando os riscos quais os cuidados devem ser tomados	Vídeo apresentado de uma forma lúdica conscientizando paciente e acompanhante os cuidados que devem tomar	Supervisor de Comunicação	01/07/2021	Unidade de Internação	Criar vídeo explicativo junto com MKT com orientações para o paciente	R\$ 3.000,00
Grande troca de acompanhante, enfermagem não acompanha							
Paciente não quis usar a comadre e tentou ir ao banheiro	Auxílio Equipe Multi (ao identificar no painel alto crítico para orientação aos pacientes e vídeo de orientação para os pacientes	A Equipe Multi tem papel fundamental para mostrar para os pacientes que não precisa se sentir envergonhado	Supervisor da Unidade de Internação e da Comunicação	01/06/2021	Unidade de Internação	Definir qual profissional é o maior adequado para orientação dos pacientes durante o round, e realizar orientação a pacientes de grau alto crítico.	R\$ 0,00
Paciente sente vergonha de pedir ajuda						Iniciar Time de ronda	R\$ 0,00
Prescrição da Enfermagem é igual para todos	Melhoria da prescrição Enfermagem	Padronização de prescrição de enfermagem com cuidados diferenciados para os níveis de risco de queda (Baixo, médio e alto)	Líderes de Plantão da Unidade de Internação	01/04/2021		Prescrever detalhado os cuidados necessários para cada grau de dependência e risco	R\$ 0,00
Falta verificar ajuste de medicamento	Criação da Avaliação de um Score da Farmácia para identificar pacientes com risco	A Farmácia avalia os pacientes que usam medicamentos críticos e farão ronda para prevenção	Supervisor da Farmácia	10/06/2021		Realizar orientação diferenciada a pacientes com risco alto critico a beira leito.	R\$ 0,00