



ConBRepro

X CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



02 a 04
de dezembro 2020

Gestão da Qualidade: Um Estudo de Caso em um Setor de Ortopedia no município do Estado de Alagoas

Luanda Regina Reis Lima

Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção PPGEP UFPE – Universidade Federal de Pernambuco UFPE

Resumo:

A qualidade no setor de saúde está ganhando espaço no mercado, pois dado o atual cenário econômico e social, implementar a qualidade nos serviços e produtos de saúde é uma vantagem competitiva para hospitais, clínicas e consultórios, independente do porte da organização. Devido a este cenário, a busca por prática e ferramentas da qualidade está crescendo e ganhando mais atenção nas empresas, pois busca satisfazer as necessidades dos pacientes/clientes, reduzindo custos, retrabalhos, desperdícios e oferece melhorias para todos processos e para os colaboradores. Portanto, este trabalho apresenta um estudo de caso no setor de infiltração de articulação, em uma clínica de ortopedia, localizada do interior do Estado de Alagoas. Para isso, foi realizada a coleta de informações dos principais problemas identificados pelos 190 pacientes e funcionários no período de novembro de 2018 a fevereiro de 2020. Sendo assim, três grupos foram reconhecidos: ambiente, procedimentos médicos e colaboradores e posteriormente foi aplicada a metodologia 5W2H para os principais problemas encontrados em cada cluster, o qual contemplava a ausência de um formulário padrão para os pacientes, falta de um check list, ambiente organizacional com falhas entre outras características encontradas, com finalidade de levar melhorias para o setor e oferecer um suporte para um plano de ação futuro e auxiliar no planejamento estratégico da área e na tomada de decisão.

Palavras-chave: Gestão da qualidade, Saúde, 5W2H.

Quality Management: A Case Study in an Orthopedics Sector in the city of Alagoas

Abstract: Quality in the health sector is gaining ground in the market, given the current economic and social scenario, implementing quality in health services and products is a competitive advantage for hospitals, clinics and offices, regardless of the size of the organization. Due to this scenario, the search for quality practices and tools is growing and gaining more attention in companies, as it seeks to satisfy the needs of patients / customers, reducing costs, rework, wastage and offers improvements for all processes and employees. Therefore, this work presents a case study in the joint infiltration sector, in an orthopedics clinic, located in the interior of the State of Alagoas. For this, information was collected on the main problems identified by the 190 patients and staff from November 2018 to February 2020. Thus, three groups were recognized: environment, medical procedures and collaborators and subsequently the 5W2H methodology was applied to the main problems found in each cluster, which contemplated the absence of a standard form for patients,

lack of a check list, environment organizational failure with other characteristics found, in order to bring improvements to the sector and provide support for a future action plan and assist in the strategic planning of the area and in decision making.

Keywords: Quality management, Health, 5W2H

1. Introdução

A gestão da qualidade está ganhando espaço em diversos contextos, entre eles, na área da saúde, contemplando análises clínicas, laboratoriais, urgências e até mesmo no âmbito das cirurgias. Implementar a qualidade e suas ferramentas é um grande desafio para essa área, pois muitas organizações não adotam a filosofia da qualidade, fazendo com que processos e projetos em saúde sejam limitados em melhoria contínua, reduzindo a eficiência e minimizando as melhorias em diversos aspectos nos cuidados de saúde (Báo *et al.*, 2019).

De acordo com Kamalasanan (2020) a gestão da qualidade em saúde é conjunto de práticas relacionadas aos cuidados em geral, desde a prevenção de doenças até o bem estar da qualidade do paciente. Para atingir a qualidade em saúde costumam ser necessárias algumas ferramentas de gestão que irão auxiliar a instituição de saúde a conquistar esse objetivo (Pertence e Melleiro, 2010). Além disso, a qualidade dos serviços, produtos e o controle da gestão em organizações que envolvem e trabalham com saúde é um fator fundamental para uma administração hospitalar eficiente que busca atender as necessidades das pessoas. Isso é uma necessidade e a implantação de um sistema de gestão é uma decisão estratégica das organizações, a fim de ganhar vantagem competitiva no mercado (Marmat, 2020).

Nesse contexto, fica evidente a relevância do estudo em ferramentas da qualidade no setor de saúde, visto que organizações estão buscando adotar abordagens do gerenciamento da qualidade para evitar desperdícios de materiais hospitalares, alcançar a satisfação dos clientes/pacientes, melhorias e padronizações nos processos na área. Diante desse cenário, foi realizado um estudo de caso no setor de infiltração de articulações de uma clínica ortopédica em município do estado de Alagoas, a qual oferece serviços gratuitos à comunidade e houve um alto índice de reclamações dos pacientes sobre procedimentos e ambientes relevantes para a imagem da clínica, levando prejuízos para a sociedade por meio de não conformidade de processos, ausência de treinamento dos colaboradores, além do ambiente organizacional está desorganizado, atrasando diversas atividades comuns e simples da clínica.

Logo, este trabalho tem finalidade de identificar os principais problemas encontrados na clínica e assim, propor um plano de ação aos colaboradores e gestores do local. Para isso, foi realizada uma pesquisa de campo, coleta de informações disponibilizadas pelos colaboradores e pacientes e por fim, foi utilizada a ferramenta da qualidade 5W2H para melhorias, fornecendo um diagnóstico da realidade do setor, com finalidade de nortear processos mais eficiente e novas pesquisas na área.

O artigo está dividido em cinco seções: seção 1 contempla a introdução; Seção 2 aborda o referencial teórico; Seção 3 apresenta a metodologia; Seção 4 descreve os resultados e discussões; Seção 5 apresenta a conclusão.

2. Referencial Teórico

2.1 Gestão da Qualidade na Saúde

Segundo estudos publicados na literatura a gestão qualidade em saúde é uma estratégia administrativa para melhorar processos e atividades, consequentemente aumentar a confiança e desenvolver metas para atingir objetivos comuns da organização. Assim, é necessário recursos em quantidade suficientes, planejamento, controle e inspeção de

atividades no setor de saúde, para alcançar uma boa gestão da qualidade (Barbosa *et al.*, 2019); (Paiva *et al.*, 2018).

Além disso, implementar boas práticas e melhorias é um diferencial nas empresas, atuando com o mínimo de desperdícios, otimizando tempo e espaço, com flexibilidade e criando uma cultura organizacional de melhoria contínua, implementando assim uma gestão da saúde, por meio de princípios e métodos de padronização e prioridade. (Moreira, 2012);(Souza *et al.*,2019).

De acordo com pesquisas na área, a Gestão da Qualidade em saúde está se ampliando a cada dia, por conta da exigência de leis e regulamentações impostas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), com finalidade de evitar falhas no processo, garantindo a integridade do paciente/cliente. Para Pietrobon *et al.* (2008) qualidade em saúde é a garantia de um serviço de assistência ao cliente, fazendo com que as necessidades e procedimentos sejam atendidos e também levando em consideração parâmetros técnicos e humanos, por exemplo, medicação correta, procedimentos realizados com base em protocolos clínicos referenciados e validados cientificamente, cirurgia segura, entre outros (Pertence e Melleiro, 2010); (Pereira e Pereira, 2015).

2.2 Ferramentas da Qualidade no Setor Hospitalar

As ferramentas de qualidade são técnicas utilizadas com a finalidade de definir, mensurar, analisar e propor soluções para os problemas que interferem no bom desempenho dos processos de trabalho (Paladini, 2013). De acordo com Galdino *et al.* (2016) a implementação de programas de qualidade e o uso de ferramentas em serviços de saúde proporciona uma padronização e estruturação de um procedimento e ou serviço.

Assim, as ferramentas da qualidade podem ser implementadas no setor de cuidados da saúde, com intuito de reduzir perdas, melhorar a segurança de pacientes e profissionais, atender os requisitos dos clientes e legislações, no intuito de melhorar o fluxo de trabalho e auxiliar na tomada de decisão (Dobrin *et al.*, 2017); (Janamian *et al.* 2016).

De acordo com alguns trabalhos publicados, o uso de metodologias está aumentando na área hospitalar e clínica, dado que clientes estão dispostos a expressar reais necessidades e satisfações, além do mais, a fiscalização de procedimentos médicos está aumentando, com objetivo de assegurar integridade aos pacientes. Ferramentas como ciclo PDCA, folha de verificação, diagrama de Ishikawa, 5W2H estão sendo usadas na gestão hospitalar em diversos setores, como cirurgias, análises laboratoriais e exames (Wei *et al.*, 2020); (Alpendre *et al.*, 2017); (Santos, 2010). Cada ferramenta tem sua especificidade e função diferenciada, onde pode haver complementação, fazendo com que se torne o processo mais completo e se realize um diagnóstico mais robustos das atividades. Para isso, é necessário coletar informações dentro da organização, para identificar possíveis gargalos e indicar possíveis melhorias. No presente estudo foi utilizado a ferramenta 5W2H, a qual possui praticidade e pode ser aplicado em qualquer contexto e em organizações de pequeno porte, para assim identificar problemas e executar algum tipo de ação contra a causa (Nagyová *et al.*, 2019).

3. Metodologia

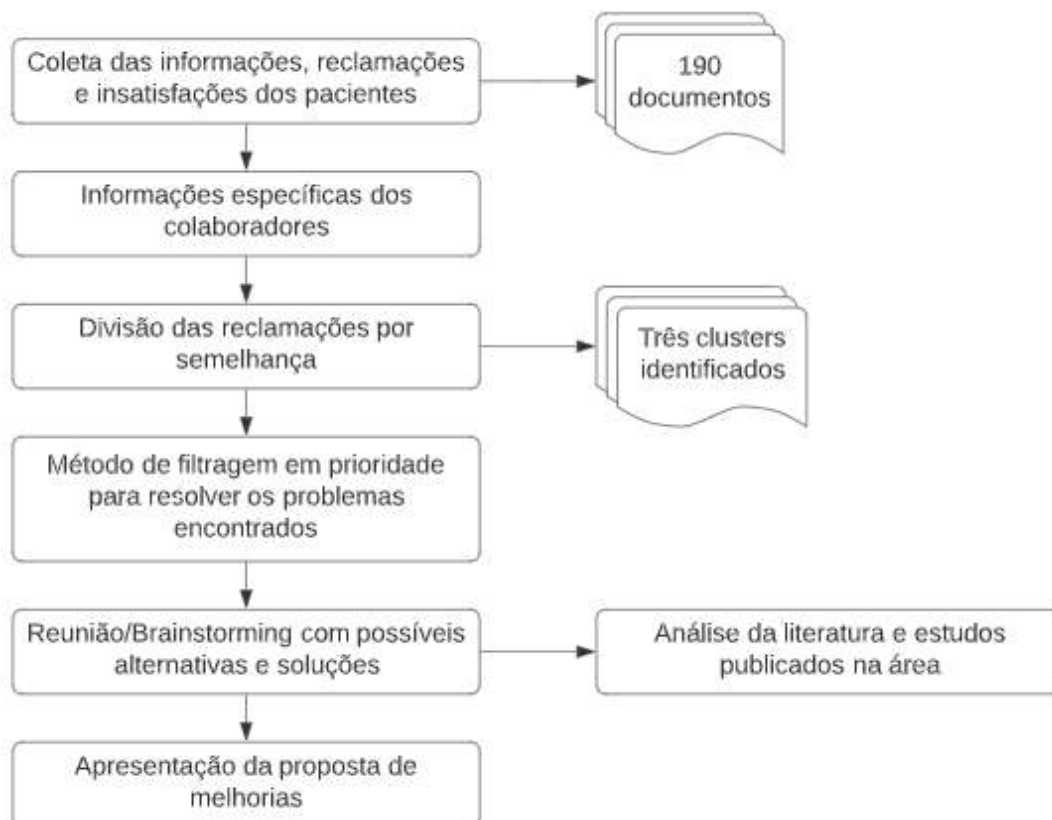
O presente artigo identificou os problemas mais comuns e rotineiros que afetam a qualidade dos serviços prestados, encontrados em uma pequena clínica ortopédica que oferece serviços à comunidade, a qual acarreta valores simbólicos, com finalidade de cobrir custos de manutenção.

O estudo de caso foi especificamente no setor de infiltrações nas articulações, visto que houve um grande número de reclamações e pacientes/clientes insatisfeitos com o serviço e produto oferecidos pela organização no período de novembro de 2018 a fevereiro de

2020, período que houve uma redução no quadro de colaboradores na clínica, alocando de forma ineficiente os recursos e houve a separação desse setor de áreas maiores e mais procuradas, como a radiologia e fisioterapia. O setor em análise tem como finalidade preencher documentos dos pacientes, identificar o tipo do procedimento médico, verificar os requisitos médicos essenciais, materiais disponíveis para procedimentos e burocracias entre outras atividades. O setor possui 5 colaboradores, contemplando 2 atendentes (os quais são responsáveis pelo início do processo), 1 auxiliar de enfermagem e 2 médicos. É importante ressaltar que a clínica possui um rodízio de funcionários, fazendo com que funcionários da mesma área, trabalhe em dias diferentes. Além disso, esta pesquisa analisou documentos publicados na literatura que contemplam a área de gestão da qualidade no setor de saúde.

Inicialmente, foi realizado a coleta das reclamações dos clientes via telefone, email, site e local físico na área em estudo e em paralelo os colaboradores deram o seu parecer a respeito das suas insatisfações presente no ambiente. É importante destacar que este trabalho contemplou uma amostra de 190 clientes que descreveram suas insatisfações, assim foi registrado todos os gargalos no período em análise, divisão das reclamações por semelhança e foi realizada uma triagem das críticas mais comuns e relevantes, com finalidade de levar as reclamações para os colaboradores e assim auxiliar na tomada de decisão em possíveis melhorias. Em seguida, foi realizado um brainstorming com os funcionários da clínica e do setor em análise, com intuito de gerar alternativas, soluções eficientes e adequadas para a realidade da organização, a fim de obter satisfação dos pacientes, excelentes procedimentos médicos, melhoria contínua e melhora na imagem da clínica (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma das atividades realizada nesta pesquisa



Fonte: Esta pesquisa (2020)

4. Resultados e Discussões

A partir do presente estudo algumas análises foram realizadas, resultando em uma proposta de aplicação da metodologia 5W2H, a qual foi elaborada com finalidade de identificar possíveis problemas e possíveis soluções de forma simples, já que o setor em análise não necessita de processos mais robustos, assim, foi possível expor as características gerais e priorizar as atividades para soluções dentro da gestão, contribuindo para auxílio de um plano de ação futuro dentro da organização.

4.1 Identificações dos principais problemas

De acordo com a coleta dos dados, foi possível identificar os principais problemas encontrados no pequeno setor de ortopedia, as reclamações foram coletadas via email, telefone, site e no local em estudo.

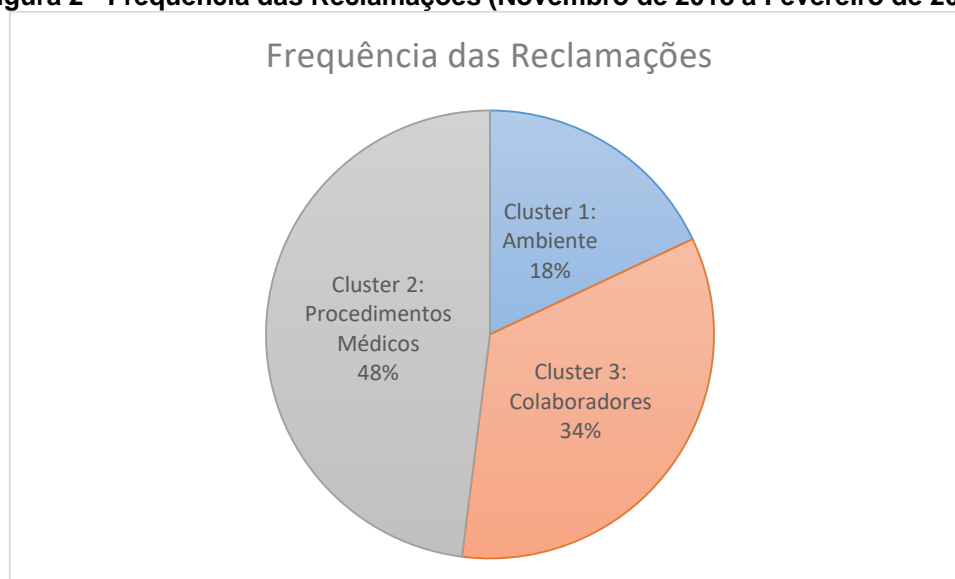
De acordo com a tabela 1 foi compilado as informações oferecidas pelos pacientes e colaboradores e assim foi identificado três grandes clusters, os quais possuem os principais problemas encontrados no setor em estudo.

Tabela 1 – Identificação dos Principais Problemas descritos pelos pacientes e colaboradores

Cluster	Descrição das reclamações
Cluster 1: Ambiente	Ausência de organização do ambiente (disposição dos móveis, equipamentos e materiais de trabalho); Higiene; Acomodação do ambiente
Cluster 2: Procedimentos Médicos	Ausência de um formulário padrão para preenchimento do paciente; Ausência de check list com os tipos de procedimentos, atividades e localização da infiltração realizada pelo médico; Dificuldade em encontrar exames já feitos em anos anteriores com o histórico do paciente; Troca de prontuário de pacientes; Espera nos atendimentos dos pacientes
Cluster 3: Colaboradores	Ausência de treinamentos; Ausência de supervisão do trabalho e reuniões; Execução de atividades fora da sua função em setores externos que não fazem integração com o setor de infiltrações

Fonte: Esta pesquisa (2020)

Figura 2 - Frequência das Reclamações (Novembro de 2018 a Fevereiro de 2020)



Fonte: Esta pesquisa (2020)

De acordo com esta pesquisa, os critérios relevantes que afetam a gestão da qualidade no setor são identificados pelos procedimentos médicos, resultando 48% do total das reclamações, em seguida as insatisfações dos próprios colaboradores da clínica (34%) e por fim a esfera ambiente com 18% do total (Figura 1).

De uma forma geral os pacientes relataram a ausência de um formulário padrão, o qual apresentasse de forma estruturada critérios importantes para a execução da infiltração em alguma parte do corpo. Segundo informações, as fichas médicas não continham informações cruciais para o preenchimento, como por exemplo, ausência de itens que abordassem possíveis alergias de medicamentos aos pacientes, como também ausência de seções que apresentassem a descrição do procedimento médico, o local de identificação (lado esquerdo ou direito para a realização do procedimento de infiltração), fazendo com que exames passados tivessem ocorrido erros de região da infiltração, ocasionando mais problemas e desconfortos para o paciente, além da insatisfação, retorno do paciente, desperdício de materiais e retrabalho. Também é importante destacar que devido à falta de um sistema de apoio a decisão, integração das atividades e dos colaboradores e organização do local de trabalho, há uma demanda ineficiente em encontrar exames passadas com facilidade, fazendo com que haja mais espera dos pacientes no ambiente. Por fim, percebeu-se que os itens identificados na tabela 1 fazem parte de uma cadeia e

devem ser integrados para melhor funcionamento das atividades, conforto e satisfação dos pacientes e colaboradores.

4.2 Propostas de Sugestão de Melhorias para o setor

De acordo com os principais problemas apresentados em cada cluster, foi possível então, identificar os itens mais urgentes que devem ser trabalhados e aprimorados, para gerar mais eficiência e satisfação dos clientes. Na busca pela melhoria da qualidade, este trabalho além de identificar os problemas propõe que as principais medidas sejam implantadas, destacando as atividades mais urgentes para cada cluster identificado. Para isso, foi utilizada a ferramenta de gestão 5W2H (tabela 2), a qual é utilizada no planejamento estratégico de muitas empresas, independentemente do setor. De forma geral, a ferramenta faz parte de uma meta para organizar as ações e determinar o que será feito para alcançar os objetivos da empresa, por qual razão, por quem, como, quando e onde será feito, além de estimar quanto isso custará (Filho *et al.*, 2019).

A ferramenta é simples e proposta na forma de planilha ou tabela, a metodologia costuma ser utilizada em projetos para avaliar, acompanhar e garantir que as atividades sejam executadas com clareza e excelência por todos os envolvidos. Funciona como uma espécie de guia, permitindo elencar passo a passo a estratégia que será adotada (Lisbôa e Godoy, 2012). A tabela foi realizada por meio de uma pesquisa de campo com os responsáveis da área, para assim esclarecer os itens e oferecer um suporte para as decisões que devem ser tomadas.

Tabela 1 – Aplicação da Metodologia 5W2H

What (O que?)	Who (Quem?)	Where (Onde?)	When (Quando?)	Why (Por que?)	How (Como?)	How Much (Quanto?)
Implementar um formulário padrão para preenchimento do paciente	Médico responsável pelos procedimentos	Setor de Infiltração	Curto prazo (até 6 meses)	Recolher informações cruciais dos pacientes, reduzir as reclamações e melhorar o atendimento do paciente	Agendando reuniões com os colaboradores do setor	Custos já associados no próprio horário de trabalho
Implementar um check list com os tipos de procedimentos oferecidos pela clínica	Médico responsável; Auxiliar de enfermagem e secretários	Setor de Infiltração	Curto prazo (até 6 meses)	Melhorar os procedimentos médicos, evitar erros e satisfazer os pacientes	Agendando reuniões com os colaboradores responsáveis, para coletar informações e dados que o devem compor o check list padrão	Custos já associados no próprio horário de trabalho
Investir na capacitação e treinamento dos funcionários	Recursos Humanos da Clínica de Ortopedia	Setor de Infiltração	Curto prazo (até 6 meses)	Para melhorar o atendimento e as condições do trabalho	Cursos, treinamentos, palestras	Custos já associados no próprio horário de trabalho
Reforma para melhorar as instalações e os	Direção da Clínica de Ortopedia	Setor de Infiltração	Médio Prazo	Para aumentar espaço físico,	Encontros semanais/mens	Custos já associados no próprio

equipamentos e materiais de trabalho			(até 12 meses)	conforto e higiene	ais com a equipe do setor	horário de trabalho
Implantar de um programa de qualidade total e mapeamento dos processos	Todos os colaboradores do setor	Setor de Infiltração	Médio Prazo (até 12 meses)	Para a melhorar a organização do ambiente e evitar perdas de exames e desperdícios de material. seguir um roteiro de atividades e gerar um padrão	Todos os colaboradores do setor	Custos já associados no próprio horário de trabalho

Fonte: Esta pesquisa (2020)

Assim, por meio da coleta de informações dos colaboradores e execução da ferramenta 5W2H, foi possível identificar os gargalos que prejudicam a gestão e afetam a qualidade do serviço e satisfação dos pacientes, conforme a percepção dos funcionários da área e clientes no geral. Dessa forma, este trabalho propõe como sugestão a elaboração de um plano de ação, com finalidade de resolver os problemas atacando suas causas. Portanto, de acordo com os dados, o ideal é elaborar um formulário padrão para os pacientes, contemplando o maior número de recursos e perguntas sobre a saúde do paciente, como também implementar um check list com os tipos de procedimentos oferecidos pela clínica, a fim de otimizar o tempo de processamento das atividades dos funcionários. Além disso, é necessário investir na capacitação e treinamento dos funcionários, melhorar a organização e layout dos equipamentos e materiais de trabalho, como também, por fim, mapear os processos. Como sugestão para a organização, seria ideal realizar um mapeamento As Is e o mapeamento futuro To Be, para então perceber a agregação de valor das atividades, gerando melhorias em diversos aspectos.

Considerações Finais

A indústria da saúde está ganhando espaço no mercado, para isso está buscando práticas e iniciativas que reduzam custos, materiais, desperdícios em atividades e etapas de projetos do cuidado da saúde. Com intuito de evidenciar os principais problemas encontrados em um pequeno setor de infiltração nas articulações, no período que houve um grande número de insatisfações dos pacientes, este trabalho realizou uma coleta de informações sobre a temática por meio de críticas, reclamações via email, site e in loco, no período estabelecido de novembro de 2018 a fevereiro de 2020.

Após a coleta dos dados, foi elaborado diferentes grupos, os quais apresentavam similaridades nos problemas, sendo assim, três grandes clusters surgiram (ambiente, procedimentos médicos e colaboradores), para então ser possível trabalhar e identificar as causas e assim, tentar mitigá-las. Para isso, foi utilizada a ferramenta da qualidade 5W2H, a qual é simples, completa e auxiliou na tomada de decisão, além disso, é uma ferramenta que permite modificações com o passar do tempo e é bastante dinâmica.

Este artigo encontrou como limitação, a coleta dos dados, pois muitos pacientes/clientes não apresentavam o feedback final e o receio dos colaboradores em expressar a real situação e posição. Diante dos trabalhos pesquisados anteriormente, foi possível identificar a perspectiva na qual a comunidade científica vem desenvolvendo seus estudos, para assim fornecer insights para o desenvolvimento de novas pesquisas e práticas da gestão da qualidade no contexto da saúde. É importante destacar que o uso de diversas ferramentas da qualidade nesse contexto, gera um diferencial para hospitais, clínicas e

consultórios, pois o uso de metodologias simples ou robustas levam melhorias e eficiência para as atividades e projetos, dado que países, organizações e leis estão cada vez mais preocupadas e dispostas a oferecer serviços de qualidade tanto para o paciente quanto para os funcionários.

Referências

- ALPENDRE, F. T.; BATISTA, J.; GASPARI, A. P.; DYNIEWICZ, A. M.; DREHMER, E. CICLO PDCA PARA ELABORAÇÃO DE CHECKLIST DE SEGURANÇA. **Cogitare Enfermagem**, n. 22, 2017.
- BÁO, A. C. P.; AMESTOY, S. C.; MOURA, G. M. S. S. DE; TRINDADE, L. DE L. Quality indicators: tools for the management of best practices in Health. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 72, n. 2, p. 360–366, 2019.
- BARBOSA, K. R.; REIS, S. A. DOS; OLIVEIRA, F.; GOMES, L. V. C. Gestão da qualidade hospitalar : estudo de caso sobre a prevenção de falhas em um hospital público. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 10, 2019.
- CARVALHO, M., & PALADINI, E. **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Elsevier Brasil. [s.l: s.n.].
- DOBRIN, C.; DEAC, V.; DINULESCU, R.; DECEMBER, N. Quality Management in the Romanian Healthcare System II . Basic Quality Tools applied in the Romanian Healthcare System. **Quality-Access to Success**, p. 49–53, 2017.
- FILHO, F. J. C. M.; QUEIROZ, A. A. F. S. L. DE; MACHADO, B. S.; PAULO, P. L. Sustainable sanitation management tool for decision making in isolated areas in Brazil. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 7, 2019.
- GALDINO, S. V.; SANTOS, C. B.; SOARES, F. P.; LIMA, F. S.; CALDAS, J. G.; OLIVEIRA, A. D. S. Ferramentas de qualidade na gestão dos serviços de saúde : revisão integrativa de literatura. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 07, 2016.
- JANAMIAN, T., UPHAM, S. J., CROSSLAND, L., & JACKSON, C. L. Quality tools and resources to support organisational improvement integral to high-quality primary care: a systematic review of published and grey literature. **Medical Journal of Australia**, 2016.
- KAMALASANAN, A. A tool to assess the quality perception of healthcare employees. **International Journal of Health Care Quality Assurance**, v. 33, n. 4, p. 291–307, 2020.
- LISBÔA, M. G. P.; GODOY, L. P. Aplicação do Método 5W2H no Processo Produtivo do Produto: A Joia. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, v. 4, n. 7, p. 32–47, 2012.
- MARMAT, G. Contingency framework for understanding quality in public and private hospitals of India. **International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing**, v. 14, n. 1, p. 137–158, 2020.
- MOREIRA, D. **Administração da Produção**. [s.l: s.n.].
- NAGYOVÁ, A.; PA, H.; GOBANOVÁ, A.; TURISOVÁ, R. An Empirical Study of Root-Cause Analysis in Automotive Supplier Organisation. **Quality Innovation Prosperity**, v. 1745, p. 34–45, 2019.
- PAIVA, RAQUEL RANDOW, LUCIENE PATRÍCIA DINIZ, V. DE A. G. O papel do gestor de serviços de saúde : revisão de literatura. **Rev Med Minas Gerais**, v. 28, n. Supl 5, p. 181–184, 2018.
- PEREIRA, G. S.; PEREIRA, S. S. A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DO SERVIÇO NA

GESTÃO HOSPITALAR. **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde**, p. 109–117, 2015.

PERTENCE, P.; MELLEIRO, M. Implantação de ferramenta de gestão de qualidade em Hospital Universitário. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, p. 1024–1031, 2010.

PIETROBON, L.; LENISE, M.; CAETANO, J. C. O papel da Agência Nacional de Saúde Suplementar na regulação do setor. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, p. 767–783, 2008.

SANTOS, M. M. C. E I. R. Gestão do risco em medicina transfusional: modelos e ferramentas. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 28, n. 2, p. 155–160, 2010.

SOUZA, T. A. Operating room effectiveness: a performance indicator. **International Journal of Lean Six Sigma**, 2019.

WEI, W.; WANG, S.; WANG, H.; QUAN, H. The application of 6S and PDCA management strategies in the nursing of COVID-19 patients. **Critical Care**, p. 1–4, 2020.