

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS,
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SERVIÇO SOCIAL

RODRIGO LIMA DUTRA

PROPOSIÇÃO DE MEHORIAS EM UMA UNIDADE DE PRONTO
ATENDIMENTO POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE
FERRAMENTAS DA GESTÃO DE PROCESSOS

ITUIUTABA

2021

RODRIGO LIMA DUTRA

PROPOSIÇÃO DE MEHORIAS EM UMA UNIDADE DE PRONTO
ATENDIMENTO POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE
FERRAMENTAS DA GESTÃO DE PROCESSOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado com requisito parcial disciplinar, na área de Gestão de Processos, para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção, à Faculdade de Administração, Ciências Contábeis, Engenharia de Produção e Serviço Social da Universidade Federal de Uberlândia.

Orientador: Daniel França Lazarin

ITUIUTABA

2021

PROPOSIÇÃO DE MEHORIAS EM UMA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DA GESTÃO DE PROCESSOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado com requisito parcial disciplinar, na área de Gestão de Processos, APROVADO para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção, à Faculdade de Administração, Ciências Contábeis, Engenharia de Produção e Serviço Social da Universidade Federal de Uberlândia, pela banca examinadora formada por:

Ituiutaba, 09 de agosto de 2021.

Banca Examinadora:

Daniel França Lazarin
Orientador, Universidade Federal de Uberlândia

Lucio Abimael Medrano Castillo
Universidade Federal de Uberlândia

Luís Fernando Magnanini de Almeida
Universidade Federal de Uberlândia

A todos os que contribuíram de forma direta ou indireta, porém muito significativa, para a execução deste trabalho; à minha família, meus amigos e à Instituição de ensino, todos os que me acolheram e me apoiaram, dedico.

AGRADECIMENTOS

Chegar à reta final da graduação é um marco importante na trajetória de um indivíduo, pois marca a conclusão de uma etapa de formação profissional e aprimoramento de caráter. Obviamente, não é o fim, mas o começo de uma longa jornada.

Trilhei este caminho aos olhos, torcidas e apoio de muitas pessoas importantes, as quais sou muito grato. Foi graças a todo incentivo que recebi durante estes anos que hoje posso celebrar este marco na minha vida: a minha formatura. Um agradecimento a todos que, de alguma forma, contribuíram para esse momento!

Em especial, gostaria a toda a equipe de professores, monitores, aos colegas, as entidades estudantis, principalmente à Produza, Empresa Júnior; a todos os trabalhadores da Universidade, que proporcionam um ambiente acolhedor a nós, estudantes.

Por fim, mas com enorme gratidão, à minha família, por tanto apoio, incentivo, confiança em meu potencial e por assegurar-me e confortar.

“Be the change you wish to see in the world.”

Mahatma Gandhi

RESUMO

A crescente demanda pela procura dos serviços de urgência e emergência em saúde, ressalta a necessidade de reorganizar o processo de trabalho nas Unidade de Pronto Atendimento, a atender diferentes graus específicos, conforme as diversas prioridades. Existe necessidade pungente em reiterar possibilidades de preconizar o atendimento em acordo com a situação clínica dos usuários, a priorizar aqueles que, no momento, correm mais risco devido ao agravo à saúde. Isto posto, este estudo objetiva identificar, mapear e analisar o fluxo de atendimento em uma Unidade de Pronto Atendimento no intuito de apresentar possíveis intervenções ao serviço de saúde. Utilizou-se ferramentas de gestão de processos, como SIPOC, FMEA, 5W2H e fluxograma, construídos a partir de levantamentos, observações e relatos obtidos em reuniões com os membros da equipe que trabalham na unidade. Essa metodologia aplicada em uma UPA e a informatização do sistema de gestão da qualidade trouxeram benefícios para a unidade, por padronizar os processos, consolidar todos os dados, otimizar a recuperação das informações e integrar todos os itens necessários para a implantar sistemas de gestão da qualidade, inclusive os sistemas integrados que abrangem diversas normas. Ao final da avaliação com as ferramentas da área de gestão de processos encontrou-se riscos com NPR elevados, que tiveram planos de ação, com a ferramenta 5W2H, desenvolvidos em diversos setores, que focaram, principalmente, em criar mecanismos de aprendizado e disseminar conhecimento acerca dos protocolos de atendimento e do mapeamento do processo de urgência para os colaboradores e gestores, por treinamento e formação específica. Sugere-se, no futuro, aferir impactos que a implementação de ferramentas de gerenciamento de processos causa na UPA.

Palavras-chave: FMEA; Gestão de Processos; Gestão de Qualidade; Mapeamento de Riscos; SIPOC.

ABSTRACT

The growing demand for the demand for urgent and emergency health services highlights the need to reorganize the work process in the Emergency Care Unit, to meet different specific degrees, according to different priorities. There is an urgent need to reiterate possibilities of recommending care in accordance with the clinical situation of users, prioritizing those who, at the moment, are at greater risk due to the health problem. That said, this study aims to identify, map and analyze the flow of care in an Emergency Care Unit in order to present possible interventions for the health service. Process management tools were used, such as SIPOC, FMEA, 5W2H and flowchart, built from surveys, observations and reports obtained in meetings with team members who work in the unit. This methodology applied in UPA and the computerization of the quality management system brought benefits to the unit, by standardizing processes, consolidating all data, optimizing information retrieval and integrating all the items necessary to implement quality management systems, including integrated systems covering different standards. At the end of the assessment with the process management tools, risks were found with high NPR, which had action plans, with the 5W2H tool, developed in various sectors, which focused mainly on creating learning mechanisms and disseminating knowledge about the care protocols and the mapping of the emergency process for employees and managers, through training and specific training. It is suggested, in the future, to measure impacts that the implementation of process management tools causes in the UPA.

Keywords: FMEA; Processes management; Quality management; Risk Mapping; SIPOC.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Modelo de formulário SIPOC para avaliação de serviços na Unidade de Pronto Atendimento	21
Figura 2	Fluxograma de Urgência da Unidade de Pronto Atendimento	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Etapas macro do processo de atendimento da ferramenta SIPOC, na Unidade de Pronto Atendimento.	21
Tabela 2	Escala para estabelecer o índice de severidade dos efeitos dos modos de falha, usado para avaliação de risco na Unidade de Pronto Atendimento.	23
Tabela 3	Escala de avaliação de ocorrência das causas e modos de falha, usado para avaliação de risco na Unidade de Pronto Atendimento.	23
Tabela 4	Escala de probabilidade das causas e modos de falha, usado para avaliação de risco na Unidade de Pronto Atendimento.	24
Tabela 5	Classificação e descrição do Método 5W2H, usado para avaliação na Unidade de Pronto Atendimento.	25
Tabela 6	Classificação do atendimento de pacientes na Unidade de Pronto Atendimento, conforme o Sistema de Triagem de Manchester.	28
Tabela 7	Tempo de atendimento de pacientes na emergência das Unidades de Pronto Atendimento, conforme o Sistema de Triagem de Manchester.	30
Tabela 8	Grau de risco estabelecido a partir de descrições do SIPOC e do FMEA, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	31
Tabela 9	SIPOC para de cadastro do paciente no sistema, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	31
Tabela 10	FMEA para de cadastro do paciente no sistema, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	31
Tabela 11	SIPOC para impressão e entrega da pulseira de identificação para paciente, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	32
Tabela 12	FMEA para impressão e entrega da pulseira de identificação para paciente, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	32
Tabela 13	SIPOC para triagem e classificação do caso do paciente, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	33
Tabela 14	FMEA para triagem e classificação do caso do paciente, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	33
Tabela 15	5W2H de plano de ação para diminuir o risco no processo de triagem, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	34
Tabela 16	SIPOC para atendimento e condução do paciente, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	34
Tabela 17	FMEA para atendimento e condução do paciente, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	35
Tabela 18	5W2H de plano de ação para atendimento médico fora do tempo determinado, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	35

Tabela 19	5W2H de plano de ação para não encaminhamento do paciente que precisa realizar exames ou sutura, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	36
Tabela 20	SIPOC para realização do exame no paciente, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	37
Tabela 21	FMEA para realização do exame no paciente, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	38
Tabela 22	SIPOC para sutura em paciente, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	38
Tabela 23	SIPOC para medicação do paciente, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	38
Tabela 24	FMEA para medicação do paciente, na emergência da Unidade de Pronto Atendimento.	39

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

5W2H	What, Who, Where, When, Why, How, How Much
APS	Atenção Primária à Saúde
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis
IC	Índice de conformidade
NPR	Número de Prioridade de Risco
NR	Normas Regulamentadoras
PdT	Teoria da Psicodinâmica do Trabalho
RAS	Redes de Atenção à Saúde
RAU	Rede de Atenção às Urgências
SAME	Serviço de Arquivo Médico e Estatística
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
SIPOC	Suppliers, Inputs, Process, Outputs and Customers
SUS	Sistema Único de Saúde
UCM	Unidade de Clínica Médica
UPA	Unidade de Pronto Atendimento

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA	13
1.2	OBJETIVOS DE PESQUISA.....	175
1.2.1	OBJETIVO GERAL	15
1.2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	175
1.3	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	15
1.4	DELIMITAÇÃO DO TRABALHO	15
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO	15
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	17
2.1	GESTÃO DE PROCESSOS.....	17
2.2	FERRAMENTAS DA ÁREA DE GESTÃO DE PROCESSOS.....	18
2.2.1	FLUXOGRAMA.....	20
2.2.2	SIPOC.....	20
2.2.3	FMEA.....	22
2.2.4	5W2H.....	24
3	MÉTODOS DE PESQUISA	26
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	26
3.2	TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	26
3.3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	26
4	RESULTADOS	28
4.1	ESTUDO DE CASO.....	28
4.2	APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DA ÁREA DE GESTÃO DE PROCESSOS	28
4.2.1	FLUXOGRAMA	29
4.2.2	SIPOC, FMEA E 5W2H.....	30
4.2.2.1	PROCESSOS DE RECEPÇÃO DO PACIENTE.....	31
4.2.2.2	PROCESSOS DE TRIAGEM.....	33
4.2.2.3	PROCESSOS INERENTES AO ATENDIMENTO MÉDICO.....	34
4.2.2.4	PROCESSOS QUE OCORREM NA SALA DE MEDICAÇÃO	38
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
5.1	CONCLUSÕES DO TRABALHO	40
	REFERÊNCIAS.....	43

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e justificativa

O interesse das instituições hospitalares em oferecer serviços em excelência de qualidade aos pacientes, a baixos custos, estimula adotar alternativas para a gestão, com foco na necessidade em ofertar assistência e serviços de alto padrão, para suprir à demanda, principalmente em um momento de crise na saúde pública, que exige aperfeiçoar o atendimento em qualidade e agilidade, conforme a crescente demanda (NOGUEIRA; CASTILHO, 2016; CAMARGOS; OLIVER, 2020). Para tanto, recorre-se ao uso de ferramentas na área de processos; haja vista que o Sistema Único de Saúde (SUS), a partir da promulgação do Decreto-Lei 7508/11, que trata das Redes de Atenção à Saúde (RAS), busca disponibilizar serviços de saúde mais integrados e efetivos, a garantir a integralidade no cuidado à população, segurança do paciente e a eficiência nos gastos em saúde (BRASIL, 2011).

Uma das portas de entrada no sistema de saúde brasileiro, a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) oferta atendimento ágil em urgência, assistência e estabilização do quadro do paciente até que possa encaminhá-lo aos hospitais, se necessário (SILVA *et al.*, 2021). A procura por serviços hospitalares dificulta a resolubilidade de problemas, para obter resultados positivos e rápidos no atendimento prestado em outras instalações. Portanto, a UPA propõe atuação mediadora entre as unidades básicas de saúde e os grandes hospitais, a redirecionar a demanda de usuários e evitar superlotação (CHIROLI *et al.*, 2020). Porém, o atendimento nas Unidades tem se configurado para além do esperado das queixas de urgência, propriamente ditas, e sinaliza absorção de usuários em situações não urgentes, que procuram o atendimento devido à maior facilidade de consulta médica (OLIVEIRA *et al.*, 2019; SALVI *et al.*, 2020).

O aumento no fluxo de usuários, em crescente demanda pela procura dos serviços de urgência e emergência, configura a necessidade de reorganização do processo de trabalho nessas unidades, a atender diferentes graus específicos, conforme as diversas prioridades (SCHAFIROWITZ; SOUZA, 2018). Existe necessidade pungente em reiterar possibilidades de preconizar o atendimento em acordo com a situação clínica dos usuários, a priorizar aqueles que, no momento, correm mais risco devido ao agravo à saúde.

A área de gestão de processos envolve metodologias de organização e controle de todos os passos do funcionamento de uma unidade de saúde (AGANETTE *et al.*, 2018). A aplicação é benéfica e eficaz, com resultados notáveis em indicadores de desempenho e nos quesitos de organização empresarial (GONÇALVES *et al.*, 2021). Tem um enfoque inovador, a propor mudanças de forma participativa e agrega valor às atividades da instituição de saúde,

como a otimização dos resultados alcançados, do tempo e dos custos, e, especialmente, promove a redução de erros, a garantir a segurança e a melhoria da qualidade de vida do paciente (GLERIANO *et al.*, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Na UPA, a observação do fluxo e da qualidade do atendimento representam um campo fértil para estudos com a gestão de processos (AGANETTE, 2020); a incluir o uso de protocolos de classificação do risco, que consideram a queixa do usuário para priorizar a assistência, uma das estratégias mais empregadas como critério para avaliação nas unidades de emergência (COSTA *et al.*, 2021). A partir do acolhimento, os usuários são classificados de acordo com o risco. Assim, a assistência médica é direcionada em conformidade com a classificação no setor de acolhimento (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

O mapeamento do fluxo de usuários em uma UPA identifica etapas que concentram problemas e produz evidências científicas sobre o processo de trabalho. Com isso, documenta-se elementos que compõem um processo, e a análise indica possibilidade de melhoria por identificar atividades não agregadoras de valor. Isso é possível por meio de uma interpretação correta de técnicas individuais ou em conjunto que devem ser escolhidas a depender do objeto a ser mapeado (AGANETTE, 2020), com uma ferramenta que fornece uma visão geral de todo o processo de produção, a incluir atividades de valor e não agregadoras de valor (GUERREIRO *et al.*, 2021). Deste modo, a metodologia permite compreender os processos atuais e eliminar lacunas e deficiências, a simplificar eventos e aprimorá-los, para que o serviço prestado tenha êxito e satisfaça o usuário, e para que se aprimorem as práticas dos profissionais atendentes e da gestão (GLERIANO *et al.*, 2018). A inquietação por um processo de avaliação dos cuidados prestados com qualidade se justifica por prevenir possíveis riscos ou prejuízos que venham a acometer os pacientes (MAIA *et al.*, 2017).

Existem diferentes técnicas para o mapear e gerenciar processos, e a análise permite reduzir custos no desenvolvimento de produtos e serviços, e nas falhas de integração entre sistemas, a melhorar o desempenho da organização (CORREIA *et al.*, 2020). Implementar a ferramenta em uma UPA subsidia a administração, para atender às necessidades, detectar erros que sobrecarregam recursos, promover correções para um serviço de qualidade, verificar, observar e analisar, além de gerar meios que favoreçam desenvolver metas, em uma proposta que relacione custo/benefício e qualidade do atendimento das unidades (VIEIRA *et al.*, 2020; GONÇALVES *et al.*, 2021). O principal propósito dos serviços de atenção à saúde é ainda o de atender com a melhor eficiência possível, ou seja, com efetividade, eficácia, equidade, aceitabilidade, acessibilidade e adequabilidade (BORSATO; CARVALHO, 2021; OLIVEIRA *et al.*, 2021).

1.2 Objetivos de pesquisa

1.2.1.1. Objetivo geral

Propor melhorias para uma Unidade de Pronto Atendimento ao utilizar ferramentas da área de processos.

1.2.1.2. Objetivos específicos

Ao considerar todas essas premissas e urgências, este trabalho resulta da interação entre a Engenharia de Produção e o serviço de saúde, para contribuir com a melhoria da qualidade e o desempenho do atendimento nas Unidades de Pronto Atendimento, por análise do processo de atendimento, a desenvolver estratégias para o desenvolvimento da demanda de trabalho e o gerenciamento de recursos. Com o mapeamento e a modelagem dos processos atendimento juntamente com os funcionários de cada área, identificou-se eventuais falhas na rotina de atividades, a reestruturar os processos que não estejam em consonância com o planejamento estratégico da unidade, a resultar na otimização e potencialização dos recursos intelectuais existentes, a permitir otimizar o atendimento e flexibilizar processos.

1.3 Procedimento metodológico

Estudo de caso a partir do gerenciamento de processos em uma Unidade de Pronto Atendimento, com identificação e análise do fluxo do paciente durante o atendimento, a partir das necessidades e justificativas apontadas na revisão bibliográfica. Caracteriza-se como uma pesquisa de natureza aplicada, com base na definição do problema; em relação ao objetivo, é uma pesquisa de caráter descritivo e, baseado nos procedimentos metodológicos é caracterizada como uma pesquisa-ação. Serão apresentadas pesquisas bibliográficas que embasarão o desenvolvimento do trabalho quanto aos conteúdos abordados. O levantamento de dados foi realizado em reuniões de alinhamento estratégico entre os membros da equipe da UPA, a obter de relatos e informações quanto às demandas a serem supridas, com análise e diagnóstico a partir das ferramentas de usadas na área de processos, convenientes conforme a necessidade e a etapa de atendimento. Instruiu-se os funcionários para que os fossem capazes de mapear, desenhar e validar os processos e atividades de cada área.

1.4 Delimitação do trabalho

O estudo abrange duas áreas de conhecimento e uma aplicação específica. As áreas de conhecimento são: atendimento em saúde sob gerenciamento e análise na área de gestão de

processos. O trabalho inclui aplicar esses dois conceitos para elaborar uma análise e avaliar os processos de atendimento ao paciente em urgência, em uma Unidade de Pronto Atendimento, a partir de ferramentas da área gerencial de processos.

1.5 Estrutura do trabalho

A estrutura do trabalho está dividida em seções: I – Introdução, com a contextualização do assunto e a justificativa para a execução do trabalho, a adoção do método, a vertente discutida e o objetivo da pesquisa, em propor melhorias para uma UPA, ao utilizar ferramentas da área de processos; II – Referencial Teórico, para compreender e embasar o estudo, a partir de informações e trabalhos recentes, na área de gestão de processos, no que se refere às ferramentas de gerenciamento e controle da qualidade do atendimento ao paciente, no ambiente hospitalar; além de se nortear em relação à classificação dos métodos de análise e escolher quais seriam cabíveis de aplicação neste estudo; III – Métodos da Pesquisa: a apresentar a metodologia utilizada e justificar o emprego das ferramentas para obtenção e análise de dados e informações; IV – Resultados: em que se apresentam os resultados da coleta, analisa-se os dados, e discute, à luz da gestão de processos; e, por fim, V – Considerações finais: onde se apresentam propostas de melhoria da unidade objeto de estudo, conforme os resultados obtidos na pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Gestão de Processos no setor hospitalar

A Gestão em Saúde, é uma área com grande necessidade de profissionalização e inovação em estratégia, tanto pela seriedade da atividade, como pela nobreza da função na sociedade, que requer estudos, haja vista a necessidade das Unidades de Pronto Atendimento em uma gestão profissional e eficaz (FERREIRA, 2020a). O administrador atuante deve ter perfeito entendimento dos processos de trabalho na prestação da saúde, deter visão integrada de todos os serviços, autonomia e iniciativa para decidir, a apoiar-se nos princípios éticos, ter comprometimento com a unidade, habilidade em trabalhar em equipe e estar sempre disposto ao aprendizado e às mudanças benéficas à instituição (SCHAFIROWITZ; SOUZA, 2018).

Considera-se que a gestão de processos como uma iniciativa de gerenciamento universalmente benéfica em qualquer organização (FERREIRA, 2020a), que traz melhorias em

produtividade, otimiza o tempo, reduz custos, aumenta a satisfação do cliente, por melhor ajuste de produtos e serviços com as demandas do cliente e melhorias da qualidade (BEZERRA *et al.*, 2020). Técnicas de gestão de processos constituem uma abordagem sistêmica para mapear, melhorar e aderir a determinados conjuntos de diretrizes. Implementar essa metodologia pode ajudar as organizações a minimizarem a variação em seus processos (SCHAFIROWITZ; SOUZA, 2020). A gestão de processos na UPA permite aderir a protocolos científicos rigorosos (FERREIRA, 2020b), decisões com base em dados e o uso de ferramentas para monitorar e relatar mudanças nos resultados clínicos para encorajar mudanças incrementais na qualidade da assistência médica existente, vista como um meio essencial de permanecer competitivo.

As unidades de atendimento devem investir na gestão e otimização de processos a fim de aumentar a eficiência e qualidade de operações (PADILHA *et al.*, 2018); que também resulta em melhorias no fluxo do processo, qualidade, custos, desempenho financeiro e satisfação do cliente (AGANETTE *et al.*, 2018). O objetivo dos processos é organizar as atividades em uma sequência lógica e aumentar o valor de cada atividade para os pacientes, cuja complexidade do tratamento requer, muitas vezes, diferentes tipos de recursos, como pessoal, equipamentos, espaço, medicamentos e tratamento (FERREIRA *et al.*, 2018). Os processos nas Unidades de Pronto Atendimento devem coordenar, alinhar e sincronizar diferentes fluxos e recursos, a resultar em um fluxo de trabalho mais eficiente centrado no paciente. A tendência atual de acreditação e certificação de gestão no setor hospitalar endossa essa necessidade e reforça o gerenciamento de processos (OLIVEIRA *et al.*, 2017), analisados, otimizados e tratados de forma autônoma (FARIAS; ARAUJO, 2017; CERVILHERI *et al.*, 2018).

Apesar de conceitos similares, não há definição única de processo. Estudos de revisão de literatura conceituam processo como: I – entradas e saídas (*inputs* e *outputs*); II – atividades inter-relacionadas; III – alinhamento horizontal: intrafuncional ou crossfuncional; IV – finalidade ou valor para o cliente; V – utilização dos recursos; e IV – repetibilidade (RAFFA *et al.*, 2017; THOMÉ *et al.*, 2017; FRANCISCO *et al.*, 2018; GLERIANO *et al.*, 2019; GONÇALVES *et al.*, 2021). A gestão por processos é uma importante forma de lidar com o desafio da melhoria de uma organização para a otimizar o desempenho (MORORÓ *et al.*, 2017). Ao adotar mudanças na forma de gerenciar as organizações, os processos e os subprocessos devem ser orientados com base nos requisitos dos clientes (RAMOS *et al.*, 2018).

Uma empresa, para melhorar o desempenho, deve, em primeiro lugar, identificar as operações críticas, que afetam mais diretamente a qualidade (GIANSANTE *et al.*, 2018). O estudo da racionalização de processos deve ser iniciado pelos críticos, pois os resultados serão mais significativos, a enfatizar que a questão da identificação desses processos não é tarefa fácil

(PEREIRA *et al.*, 2017). Os processos críticos podem ser encontrados ou representados a partir de aspectos ligados à magnitude do impacto no desempenho global da empresa; à facilidade de modificação; ou até mesmo, àqueles que não apresentam resistência interna a modificações. Ou seja, a definição não segue um modelo preciso e depende de cada organização, que necessita mapear esses processos, para que sejam conhecidos com detalhes, e oportunidades de melhorias sejam identificadas (DALLARMI, 2020; OLIVEIRA; VERGARA, 2020).

2.2 Vantagens da utilização das ferramentas da área de Gestão de Processos

Imersas em constante urgência para aprimorar os níveis de processos, muitas organizações buscam melhoria constante, por novos caminhos em direção à eficiência, para detecção de problemas que afetam os processos, a ocasionar adversidades para o público de dentro e de fora da empresa (COSTA; MOREIRA, 2018). Adotar sistemas de informação para automatizar processos e tarefas de trabalho, para armazenar e recuperar materiais/dados e para compartilhar informações, na atual era da tecnologia e informação, é uma alternativa viável para gerir de forma eficaz as informações, fator fundamental para o sucesso da organização (GLERIANO *et al.*, 2018; RAMOS *et al.*, 2019; GONÇALVES *et al.*, 2021).

Nessa perspectiva, as ferramentas de processos são eficazes para empresas em saúde de atendimento a urgências. Com utilidade gerencial analítica e de comunicação, favorecem a melhoria dos processos existentes ou a implantação de nova estrutura aos processos e atividades. A análise estruturada permite, ainda, reduzir custos no desenvolvimento de produtos e serviços, diminuir as falhas de integração entre sistemas e melhorar o desempenho da empresa, além de possibilitar o melhor entendimento dos processos atuais e dissolver ou simplificar aqueles que requer mudanças (ROSSI *et al.*, 2017; FRANCISCO *et al.*, 2018). As ferramentas da área de gestão de processos fornecem uma visão geral de todas as etapas de produção, a incluir atividades de valor e não agregadoras de valor (MARTINI, 2019; SANTOS *et al.*, 2019; VIEIRA *et al.*, 2020; OLIVEIRA, *et al.*, 2021).

Esforços direcionados para corrigir erros, evita custos desnecessários e atrasos no tempo de ciclo de serviços; proporciona controle e monitoramento das ações empreendidas; e amplia a margem de segurança para executar mudanças ágeis (SCHNEIDER *et al.*, 2021). Ao utilizar ferramentas de processos para gestores e colaboradores de um hospital (ZUNTA; LIMA, 2017) sinaliza-se que a aplicação na unidade do centro cirúrgico, permite analisar as atividades e os processos existentes, a identificar os problemas e propor as respectivas soluções. A metodologia contribui para construir conhecimento acerca da temática de gestão, como prática na Enfermagem, a propiciar maior visibilidade e legitimidade às ações desenvolvidas

pelos profissionais. O uso da metodologia de controle de qualidade do atendimento representa um passo importante na garantia de uma assistência segura (ZUNTA; LIMA, 2017).

Ao mapear e analisar o macroprocesso de atendimento em uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA), Gleriano *et al.* (2019) identificaram processos e falhas, como: atrasos no atendimento, em virtude do pouco quantitativo de enfermeiros, a falta de comprometimento médico com o horário de trabalho, e a falta de sistema de comunicação de referência e contrarreferência. Comunicação, alinhamento e padronização das atividades sob olhar sistêmico para efetividade são estratégias de contenção de danos adotadas após a análise; além de modelar o processo e incorporar mudanças para orientar os profissionais na execução padronizada das atividades, e definir indicadores de desempenho que permitam efetivar o gerenciamento do processo (GLERIANO *et al.*, 2019).

Ferramentas de gestão de processos podem aumentar a produtividade com os recursos disponíveis. Ao prospectar produções científicas, expõe-se aumento da produtividade e redução de custos, com a identificação do fluxo de valor, e diminuição do tempo de produção, a impactar positivamente no aumento da produtividade da instituição (FRANSCISCO *et al.*, 2018). Assim, gerenciar processos, ajuda a identificar as fontes do desperdício, fornece uma linguagem comum para tratar dos processos de serviços, torna as decisões sobre o fluxo visíveis e discutíveis, a agregar conceitos e técnicas enxutas, que ajudam a evitar implementar técnicas isoladas, e formar uma base para um plano de implementação e mostrar a relação entre o fluxo de informação e o fluxo de material (RAMOS *et al.*, 2019; VIEIRA *et al.*, 2020).

2.3 Ferramentas da área de Gestão de Processos

2.3.1 Fluxograma

Um gráfico de fluxo de processos, ou fluxograma, registra um processo de maneira compacta, a fim de tornar possível a compreensão. A ferramenta explora oportunidades de melhoria (LIZARELLI *et al.*, 2021) como um elemento-chave para o aperfeiçoamento de processos, pois destaca áreas que afetam a qualidade e facilita as comunicações entre as áreas problemáticas (VIEIRA, 2020). O recurso visual representa, por símbolos gráficos, a sequência de determinado trabalho, o que facilita a análise e contribui para identificar oportunidades para melhorar a eficiência (SILVA *et al.*, 2020). De forma geral, os fluxogramas mostram o modo como as coisas são feitas, e não o modo que é dito pela chefia aos servidores, ou seja, eles revelam a realidade das coisas, são uma fotografia da situação real (RODRIGUES *et al.*, 2020).

O uso do fluxograma propicia um novo olhar sobre a história do paciente que, na relação com os trabalhadores de saúde, é perneada por falhas e ruídos. A ferramenta demonstra-

se dispositivo revelador potente, para a reflexão acerca dos processos de trabalho em estabelecimentos de saúde, a identificar a integração entre profissionais e serviços, e as relações com os usuários, conforme as dimensões de acesso, acolhimento, vínculo, resolutividade e autonomia (SCHIFFLER *et al.*, 2020). Existe uma padronização de layout para apresentar um fluxograma (BARROS *et al.*, 2019), que permite que mão-de-obra, materiais e informações tenham um fluxo eficiente e seguro durante a execução dos processos nas empresas (VIEIRA, 2020). Os fluxogramas representam, por símbolos gráficos a sequência das etapas de um trabalho para facilitar a análise, melhorar o foco da organização, reduzir o desperdício e minimizar a complexidade do processo. O fluxograma, como ferramenta de processo, auxilia a eliminar todo trabalho desnecessário, a combinar operações ou elementos, a modificar as sequências das operações e a simplificar as operações essenciais (VIEIRA, 2020).

2.3.2 SIPOC

A sigla SIPOC é definida pelos termos em inglês *Supplier* (S), que representa os fornecedores do processo; *Inputs* (I) são as entradas no processo (informações ou materiais); *Process* (P), que identifica o processo em análise; *Output* (O), que se refere às saídas do processo (serviços ou produtos finais); e, por fim, *Customer* (C), a todos os clientes que recebem as saídas do processo (BROWN, 2019). A ferramenta auxilia a identificar elementos significativos em um projeto de melhoria, com grande utilidade na busca por dados disponíveis no processo, e baseia-se em um fluxograma (Figura 1) desenvolvido para mapear os processos que serão avaliados, a destacar os *inputs* e *outputs* de maior relevância (MARTINI, 2019).

Assim, cria-se uma visão macro de todas as etapas dos processos, a identificar início e final; que também destacam a parte de coletas de dados que auxiliam identificar processos que necessitam de melhoria e planejamento (NASCIMENTO; SANTOS, 2020); e visualiza-se amplamente todas as partes da organização a partir do desmembramento das informações de cada procedimento em entradas, saídas, especificações de cada etapa e o fluxo de cada um, para uma visão mais abrangente do processo (CHAVES *et al.*, 2021). SIPOC permite observar as etapas macro do processo de atendimento, que descreve todas as partes envolvidas (Tabela 1). Para a análise dessa ferramenta, é necessário começar a leitura pelo PROCESSO, para vincular as entradas, fornecedores, saídas e clientes (MARTINI, 2019).

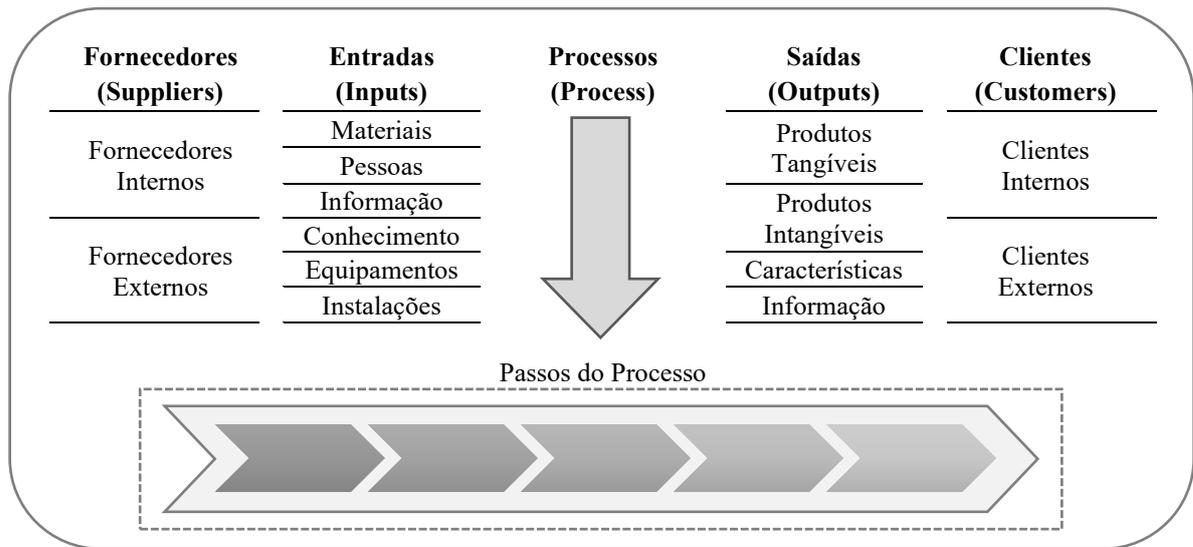


Figura 1: Modelo de formulário SIPOC para avaliação de serviços na Unidade de Pronto Atendimento
 Autoria: GLERIANO *et al.*, (2019); OLIVEIRA *et al.*, (2019); AGANETTE, (2020).

Tabela 1: Etapas macro do processo de atendimento da ferramenta SIPOC, na Unidade de Pronto Atendimento.

Fornecedor	Entradas	Processos	Saídas	Clientes
Estoque de Medicação/ Equipamentos Ambulatoriais	Ficha de Identificação	Entrada do Paciente	Diagnóstico da Consulta	Paciente
Lavanderia/ Esterilizadores	Ficha de Triagem	Cadastramento	Exames/ Medicação	
Serviços Gerais	Requisição de Consulta	Triagem	Procedimentos Ambulatoriais	
Médicos (as)	Medicação/ Remédios	Consulta Médica		
Enfermeiros (as)	Exames	Confirmação do Exame		
Secretários (as)	Paciente	Confirmação de Medicação		
		Alta		

Adaptado de MARTINI, (2019); VIEIRA *et al.*,(2020); GONÇALVES *et al.*, (2021).

Os principais fornecedores do processo de atendimento são os médicos, enfermeiros e equipamentos ambulatoriais; as principais entradas são as fichas de identificação e de triagem, importantes para correto um atendimento. O fluxo que o paciente necessita passar para ser atendido até a saída da unidade de saúde, ou seja, o tempo total desde a entrada até o momento em que é diagnosticado e liberado, pode ter grande variação, conforme os distintos diagnósticos possíveis após a consulta; em casos extremos o paciente aguarda por horas para realizar exames que necessitam equipamentos (Tabela 1).

Para construir um SIPOC é necessário definir qual processo será analisado, entender qual é o objetivo e a finalidade. Além disso é necessário definir um nome para esse processo,

que será inserido no espaço central do formulário, identificado como “Processo”. É importante que estejam definidos o início e o fim do processo. Devem ser inseridas macro etapas, na ordem em que devem ser realizadas, de forma que se tenha um entendimento do processo como um todo. As entradas e saídas do processo devem ser bem definidas no formulário, a identificar tudo que entra no processo, bem como todo o resultado do processo (saídas). Para definir os clientes, é necessário entender quem recebe diretamente as saídas ou ainda quem são os beneficiados do processo analisado (RAFDI; AYUBI, 2019).

2.3.3 FMEA

A análise de modo de falha e efeito (FMEA) tem sido amplamente adotada para definir, identificar e remover perigos potenciais e reconhecidos (GOMES; MARINHO, 2019). FMEA é um processo estruturado de avaliação, quantificação e redução dos riscos associados a vários elementos de um projeto, ou seja, é um processo de avaliação de risco que avalia quais recursos ou modos de falha podem afetar a qualidade do produto conforme percebida pelo cliente (onde quer que estejam localizados na cadeia de abastecimento) e como esses riscos podem ser reduzidos (FELIX *et al.*, 2018; SAMPAIO *et al.*, 2021). O objetivo da ferramenta é determinar um conjunto de ações corretivas ou ações que minimizem modos de falha em potencial (AIRES, PIMENTA, 2019; CORRÊA *et al.*, 2020).

Há dois tipos de FMEA, de Processo e de Produto (ou Projeto), constituídos pelas mesmas etapas e executadas de mesma maneira, a diferenciar-se somente quanto ao objetivo (SANTOS *et al.*, 2019). A FMEA de Produto considera as falhas que poderão existir com o produto nas especificações do projeto; enquanto a de Processo pondera as possíveis falhas no planejamento e na execução do processo, também em relação às especificações do projeto, que elimina os pontos fracos do processo, reduz o risco de falhas a valores aceitáveis, por melhoria contínua e o registro histórico para futuros estudos (LONGARAY *et al.*, 2019). Mas, igualmente, contribuem para o aumento da confiabilidade dos sistemas, segurança e qualidade dos serviços; permitem a tomada de decisão antes da ocorrência do problema; e destacam-se ao auxiliar na busca por excelência em projetos e em processos, identificar os pontos fracos, e contribuir na melhoria contínua, a oferecer confiabilidade e trazer importantes benefícios para o negócio (VASCONCELOS *et al.*; 2018; MALHEIRO *et al.*, 2019; LIRA *et al.*, 2021).

Determina-se o nível crítico dos modos de falha com: I – índice de severidade dos efeitos dos modos de falha, como uma estimativa de quanto o efeito da falha impacta o cliente, a assumir que essa falha ocorra; II – índice de ocorrência das causas dos modos de falha, como uma estimativa das probabilidades combinadas de ocorrer uma causa de falha; e III – índice de

detecção das causas dos modos de falha, como a probabilidade de a falha ser detectada antes de chegar ao cliente. Com a metodologia tradicional da ferramenta, a multiplicação destes três índices, que possuem escalas de 1 a 10, vai resultar no *Risk Priority Number* (RPN), o Número de Prioridade de RISCO (NPR), que será responsável pelo ranking das falhas, ferramenta eficaz para medir o risco (Tabelas 2, 3, 4) (LIU *et al.*, 2018; WANG *et al.*, 2018; QIN *et al.*, 2020).

Tabela 2: Escala para estabelecer o índice de ocorrência dos efeitos dos modos de falha, usado para avaliação de risco na Unidade de Pronto Atendimento.

A – Ocorrência de Falhas		
Descrição	Avaliação	Possível ocorrência de falhas
Probabilidade remota de ocorrência Não será razoável esperar que ocorressem falhas	1	0
Baixa probabilidade de ocorrência Geralmente Associada com atividades similares a outras anteriores que tiveram falhas ocasionais	2 3	1:20.000 1:10.000
Probabilidade moderada de ocorrência Geralmente associada com atividades similares a outras anteriores que tivessem falhas ocasionais	4 5 6	1:2.000 1:1.000 1:200
Alta probabilidade de ocorrência Geralmente associada com atividades similares a outras anteriores que tradicionalmente causaram problemas	7 8	1:100 1:20
Possibilidade muito alta de ocorrência de falhas Quase certo que falhas importantes ocorrerão	9 10	1:10 1:2

Fonte: Adaptado de Slack *et al.* (2002)

Tabela 3: Escala de avaliação da severidade das causas e modos de falha, usado para avaliação de risco na Unidade de Pronto Atendimento.

B – Severidade de falhas	
Descrição	Avaliação
Severidade pequena Uma falha muito pequena que não teria efeito notável no desempenho do sistema	1

Severidade baixa	2
Uma falha pequena que causa leve aborrecimento aos clientes	3
Severidade moderada	4
Uma falha que causa algum descontentamento, desconforto ou aborrecimento ou deterioração notável no desempenho	5
	6
Alta severidade	7
Uma falha que afetaria a segurança	8
Catastrófica	9
Uma falha que pode causar danos a propriedade, ferimentos sérios ou morte	10

Fonte: Adaptado de Slack *et al.* (2002)

Tabela 4: Escala de probabilidade de detecção dos modos de falha, usado para avaliação de risco na Unidade de Pronto Atendimento.

C – Detecção de falhas		
Descrição	Avaliação	Possível ocorrência de falhas
Probabilidade remota que o defeito atinja o cliente Não será razoável esperar que uma falha dessas não fosse detectada durante a inspeção, teste ou montagem	1	0 a 5%
Baixa probabilidade de que a falha atinja o cliente	2	6 a 15%
	3	16 a 25%
Probabilidade moderada de que a falha atinja o cliente	4	26 a 35%
	5	36 a 45%
	6	46 a 55%
Alta probabilidade de que a falha atinja o cliente	7	56 a 65%
	8	66 a 75%
Possibilidade muito alta de que a falha atinja o cliente	9	76 a 85%
	10	86 a 100%

Fonte: Adaptado de Slack *et al.* (2002)

Para ilustrar que a ferramenta pode ser útil em qualquer área de serviços, pesquisadores avaliaram a aplicação da gestão de qualidade em uma indústria de calçados que utilizou a FMEA, como método direcionado para quantificar os efeitos de possíveis falhas (SANTOS *et al.*, 2019). Identificados os erros, permitiu-se à empresa estabelecer prioridades para ação. Após a análise, conclui-se que, devido à falta de planejamento da estocagem que antecede o processo de corte, detectou-se significativa perda de couro, principal matéria-prima do processo. Observou-se a necessidade do aumento de periodicidade na manutenção de equipamentos, para evitar que o produto final seja danificado e todos os processos anteriores não sejam perdidos. Além disso, sugerem implantar outros métodos de produção economicamente viáveis, conforme o cenário e a demanda atuais (SANTOS *et al.*, 2019).

2.3.45W2H

No âmbito da gestão de recursos, para oferecer um atendimento de qualidade em saúde, ferramentas podem auxiliar a interpretar informações qualitativas, a permitir prever incertezas e imprevistos no processo desconhecidos pelo gestor, ao mesmo tempo em que auxiliam a coleta, a organização e a análise de dados (VENTURA; SUQUISAQUI, 2020). As ferramentas da qualidade são um conjunto de dispositivos estatísticos de uso conhecido para desenvolvimento da qualidade dos produtos, serviços e processos, que permite o controle estatístico, facilita o controle de processos e até mesmo ajuda identificar as falhas do processo. Entretanto a implantação das ferramentas da qualidade pode sofrer avarias em função do controle inadequado do processo. Por isso, ferramentas para a resolução de problemas de controle do processo devem ser amplamente ensinadas acertadamente às organizações e usadas corriqueiramente para descobrir oportunidades de melhorar e eliminar perdas.

A técnica 5W2H é uma ferramenta prática que permite, a qualquer momento, identificar dados e rotinas mais importantes de um projeto ou de uma unidade de produção, que possibilita identificar os integrantes em uma organização, o que fazem e porque realizam tais atividades, além de prazos, responsabilidades, recursos humanos, infraestrutura, recursos financeiros e técnicos. Auxilia a análise e o conhecimento sobre determinado processo, problema ou ação a serem efetivadas, e pode ser usado em três etapas na solução de problemas: I – Diagnóstico: na investigação de um problema ou processo, para aumentar o nível de informações e buscar rapidamente as falhas; II – Plano de ação: auxiliar na montagem de um plano de ação sobre o que deve ser feito para eliminar um problema; III – Padronização: auxilia na padronização de procedimentos que devem ser seguidos como modelo, para prevenir o reaparecimento de modelos (ASSIS *et al.*, 2021; COSTA *et al.*, 2021).

A ferramenta foi desenvolvida por profissionais da indústria automobilística japonesa, e consiste em um plano de ação para atividades pré-estabelecidas que necessitam ser desenvolvidas com clareza, ao questionar sete perguntas que representam o que será feito no plano de ação, utilizadas para implementar soluções (VENTURA; SUQUISAQUI, 2020). É basicamente um *checklist* das funções que precisam ser desenvolvidas na empresa com o máximo de clareza (Tabela 5).

Tabela 5: Classificação e descrição do Método 5W2H, usado para avaliação na Unidade de Pronto Atendimento.

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

Adaptado de CASTELANI *et al.* (2019); FERNANDES; POPP, (2020).

O plano de ação, que pode ser exemplificado com a ferramenta 5W2H, mapeia e padroniza processos através de perguntas que norteiam o planejamento de ações. A efetividade dos resultados a curto, médio e longo prazo, é determinada pela administração integrada e organizada de quem aplica as ferramentas, desse modo, o gestor deve manter treinamento e disciplina de forma a geri-las com competência (ESPÍRITO SANTO; ZOCRATTO; 2020). Para sustentar essa prerrogativa, a literatura afirma que há um movimento crescente em direção a utilização mais contínua das ferramentas, especialmente no que tange a responsabilidade em melhorar resultados; haja vista que a gestão de processos permite criar um ambiente adequado tanto para os funcionários e clientes, como para receber as creditações (CURY *et al.*; 2019; ESPÍRITO SANTO; ZOCRATTO; 2020).

3 MÉTODOS DE PESQUISA

3.1 Caracterização da pesquisa

De natureza aplicada, esta pesquisa é do tipo exploratória e descritiva, com abordagem quanti e qualitativa, em um estudo de caso a partir de observação e vivência, em uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA), a produzir um Mapeamento de processos do fluxo do paciente, desde a entrada, a passar por todos os procedimentos e encaminhamentos, até a saída. Foca-se, portanto na identificação de problemas e na tentativa de encontrar soluções, em resposta a uma determinada demanda.

Busca-se combinar a abordagem qualitativa – investiga diretamente com as pessoas envolvidas questões relativas a situações no processo de atendimento de urgência na unidade;

a elencar e compreender práticas individuais e coletivas, focalizar riscos, expectativas e estratégias – com métodos quantitativos, atribuiu notas numéricas, baseadas nas respostas sobre as experiências dos servidores e as observações dos processos. Como método quantitativo optou-se por aplicar as ferramentas da área de gestão de processos, que abarcam investigações em dimensões e protocolos específicos. Com base nestes princípios, a intervenção pretendeu engajar os diferentes atores como porta-vozes na investigação da inter-relação saúde-trabalho.

3.2 Técnicas de coleta de dados

As informações obtidas em reuniões com indivíduos envolvidos no funcionamento da unidade agregam experiências e ideias de como mudar e melhorar o processo (GONÇALVES *et al.*, 2021). Assim, conforme os relatos de experiência, apontam-se se os erros durante o atendimento na UPA e, de forma colaborativa e participativa, resgata-se sugestões, críticas e justificativas, para melhorar o processo. A observação é importante, para compreender o funcionamento, sob outra ótica, a permitir propor estratégias para otimizar o tempo e os recursos, e aprimorar o fluxo do paciente na unidade.

3.3 Procedimentos metodológicos - Etapas

Primeiramente, definiu-se o objetivo da pesquisa, em propor melhorias para uma Unidade de Pronto Atendimento ao utilizar ferramentas da área de processos. Para tanto, e para compreender e embasar o estudo, construiu-se o referencial teórico, a partir de informações e trabalhos recentes, na área de gestão de processos, no que se refere às ferramentas de gestão e controle da qualidade do atendimento ao paciente, no ambiente hospitalar; além de se nortear em relação à classificação dos métodos de análise e escolher quais seriam cabíveis de aplicação neste estudo. Por conseguinte, na execução da coleta de dados, fez-se reuniões para debates, discussões e obtenção de informações relevantes, para inserção e análise conforme a ferramenta de gestão de processos.

Elaborou-se um gráfico de fluxo de processo – fluxograma, que registra o processo de atendimento desde a entrada do paciente na unidade, até a saída, ilustrado de maneira compacta, a fim de tornar possível a compreensão. Com o objetivo de esclarecer todo o fluxo do processo e alinhar as expectativas dos membros da equipe, foram feitos esboços de processos com base nas visitas feitas à UPA, a mapear todas as etapas durante o atendimento do paciente, independente da forma de entrada. Em seguida, utilizou-se a ferramenta SIPOC para mapear o processo e identificar os dados disponíveis para a elaboração das informações demandadas; e FMEA, para definir, identificar e remover perigos potenciais e reconhecidos na Unidade de

Pronto Atendimento, e determinar um conjunto de ações corretivas ou ações que minimizem modos de falha em potencial.

4 RESULTADOS

4.1 Estudo de caso

Executou-se o estudo em uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) em funcionamento desde junho de 2018, a oferecer à população atendimento de urgência e emergência, por 24 horas, a atender, em média, seis mil pacientes por mês. Além disso, a unidade faz exames laboratoriais, radiológicos, e medicação de pacientes.

Com setores administrativos, e mais quatorze ambientes para atendimento e assistência, a estrutura é composta por recepção, dois consultórios médicos, um laboratório, uma farmácia, sala de triagem, sala de sutura (conhecida popularmente como pontos cirúrgicos), medicação, raio x, estabilização, isolamento, nebulização, observação adulto e observação infantil. A equipe é composta por colaboradores administrativos e de apoio (portaria, segurança, serviços gerais e maqueiro), em um quadro composto por 62 profissionais assistenciais, entre médicos, enfermeiros, técnicos, assistentes sociais, farmacêuticos, biomédicos e auxiliares.

Os serviços de atendimento ao público são classificados em cinco categorias (cada uma com uma cor específica), que variam conforme o estado de saúde do paciente, e definem os protocolos que devem ser seguidos e o tempo máximo de atendimento. As categorias seguem a classificação do protocolo internacional de Manchester (Tabela 8) (ANZILIERO *et al.*, 2016; COSTA, 2021; ZACHARIASSE *et al.*, 2021):

Tabela 6: Classificação do atendimento de pacientes na Unidade de Pronto Atendimento, conforme o Sistema de Triagem de Manchester.

Categoria	Cor	Casos em que
Emergência	Vermelho	O atendimento não imediato coloca a vida do paciente em risco significativo de perda de funções, a enquadrar-se em alta gravidade.
Muito urgente	Laranja	A demora no atendimento gera risco significativo de perda de funções do paciente,
Urgente	Amarelo	Em gravidade moderada, a necessidade de atendimento não gera risco imediato.
Pouco urgente	Verde	A gravidade é baixa e pouca tendência de piora, menos gravidade, e pacientes que podem ser assistidos no consultório médico.
Não urgente	Azul	Há baixa complexidade e sem ligação com problemas recentes, caso ambulatorial.

Adaptado de ANZILIERO *et al.*, (2016); COSTA, (2021); ZACHARIASSE *et al.*, (2021).

4.2 Aplicação de ferramentas da Área de Gestão de Processos

A partir de levantamento e observações, constatou-se que o fluxo de urgência corresponde a 90% dos casos dos pacientes que procuram atendimento na unidade. Por esse motivo, definiu-se que o departamento da área de gestão de processos deveria mapear este fluxo e os riscos inerentes, e elaborar um plano de ação para aplicar melhorias. Para conhecer os processos, fez-se entrevistas com os responsáveis de cada área. Após os relatos, aplicou-se as ferramentas da gestão: fluxograma, SIPOC, FMEA e o 5W2H.

4.2.1 Fluxograma

Para determinar o fluxo seguido pelos pacientes que se enquadram nas categorias de urgência em uma unidade de pronto atendimento, elaborou-se um fluxograma a partir dos relatos em reuniões com a gerencia de enfermagem e a direção técnica da UPA (Figura 3). Por exemplo, a entrada do paciente é marcada por círculo verde; enquanto o círculo roxo representa uma conexão, quando o indivíduo sai da administração do medicamento e volta ao consultório, para o retorno médico. Quando o fluxo é direcionado para o consultório e o médico toma uma decisão é utilizado o símbolo de um losango com uma cruz que, conforme a padronização de mapeamento da empresa, significa “decisão médica”.

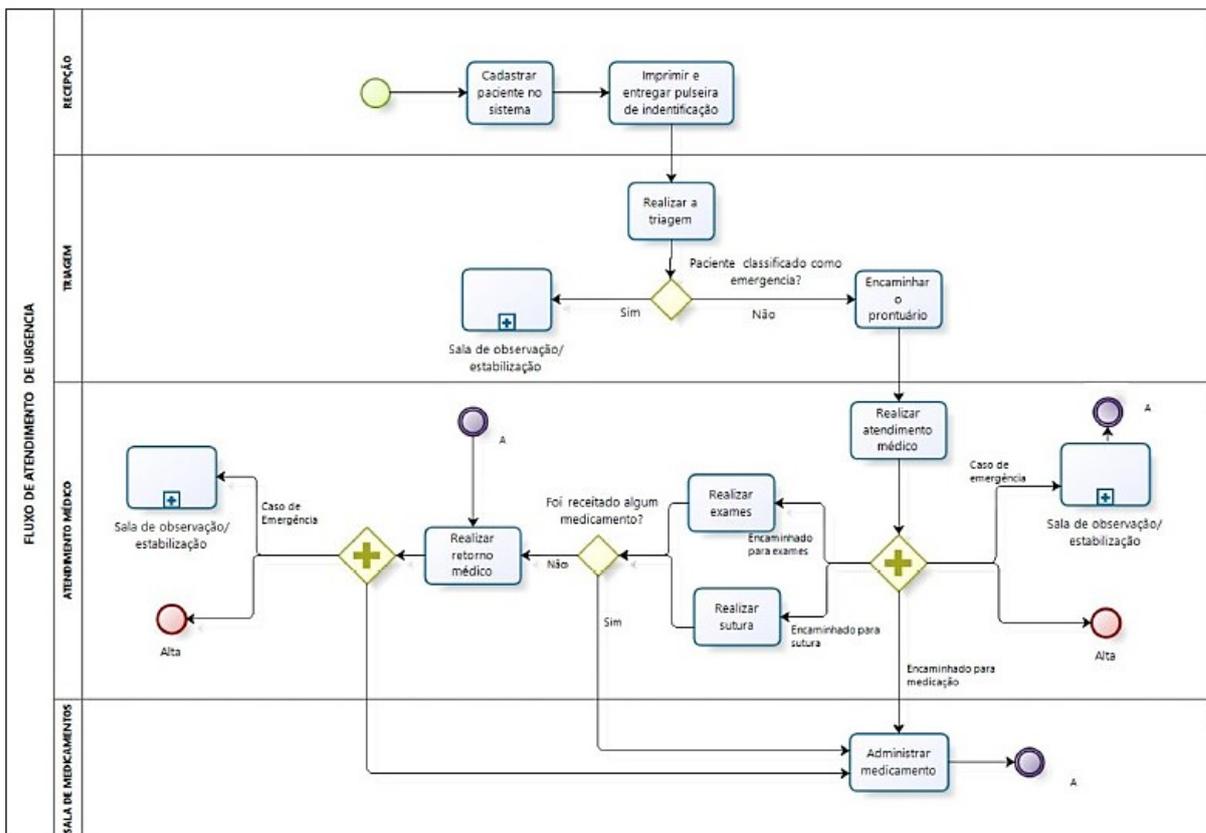


Figura 2: Fluxograma de Urgência da Unidade de Pronto Atendimento.
Fonte: Autoria Própria (2021)

Os pacientes, em casos de urgência, podem chegar à unidade de maneira espontânea ou pelo Sistema de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). O primeiro passo é direcionar o paciente para o cadastro no guichê de atendimento, onde deve apresentar documentos básicos de identificação e receber a pulseira de identificação. Em seguida, encaminha-se para a triagem, para definir a classificação de risco. Nessa etapa, um enfermeiro afere a temperatura e a pressão arterial, e preenche uma ficha sobre o histórico de saúde e os sintomas do paciente.

Quanto maior a gravidade, maior será a prioridade no atendimento, que deve durar o tempo máximo previsto em lei, definido pelo protocolo de Manchester (Tabela 7). O paciente em estado de emergência é conduzido à Sala de Estabilização/Observação, para atendimento imediato; enquanto o indivíduo menos grave e estável, conforme a escala, é encaminhado para a sala de espera, a aguardar o atendimento médico, que está em posse do prontuário.

Tabela 7: Tempo de atendimento de pacientes na emergência das Unidades de Pronto Atendimento, conforme o Sistema de Triagem de Manchester.

Categoria	Cor	Tempo de duração do atendimento	Local de encaminhamento
Emergência	Vermelho	Atendimento imediato	Sala de Estabilização/Observação
Muito urgente	Laranja	10 Minutos	Sala de Espera
Urgente	Amarelo	01 hora	Sala de Espera
Pouco urgente	Verde	02 horas	Sala de Espera
Não urgente	Azul	04 horas	Sala de Espera

Adaptado de ANZILIERO *et al.*, (2016); COSTA, (2021); ZACHARIASSE *et al.*, (2021).

Durante o atendimento, o médico avalia o paciente e define se terá alta, se será encaminhado para algum procedimento (realização de exames laboratoriais, radiológicos, eletrocardiogramas, sutura, medicação), ou para a sala de observação/estabilização. Em seguida, o paciente retorna ao consultório médico para uma nova avaliação.

4.2.2 SIPOC, FMEA e 5W2H

Convocou-se uma nova reunião para preencher o SIPOC e o FMEA, para descrever todo o processo de transformação e os riscos envolvidos em cada atividade. Para tanto, todas as atividades descritas no fluxograma foram inseridas no SIPOC, na categoria de “processos”; e, durante a reunião, definiu-se os fornecedores, as entradas, as saídas e os clientes das atividades dentro do processo de urgência.

No FMEA os riscos envolvidos em cada atividade do processo de urgência foram indicados na coluna de ‘risco’ e classificados, na coluna de ‘gerenciamento do risco’, e enumerados de um a dez, em graduação de ocorrência, severidade e detecção. Em seguida, multiplicou-se os indicadores para chegar ao número de prioridade de risco (NPR) de cada um. A ferramenta FMEA foi utilizada como método direcionado para quantificar os efeitos das possíveis falhas, a permitir à empresa estabelecer prioridades para agir. Com os riscos definidos

inseriu-se na coluna ‘barreira’ as ações necessárias para evitar o risco e na coluna ‘contingência’ as ações necessárias para corrigir o processo no erro descrito. Para os casos em que o grau de risco foi definido como alto foi elaborado, em reunião, um plano de ação para diminuir os riscos com base na ferramenta 5W2H.

Os resultados foram classificados de acordo com o grau de risco, em baixo, médio e alto, a seguir valores determinados pelo setor de qualidade do hospital (Tabela 8). A empresa define que o grau de risco é baixo, quando o produto dos critérios avaliados está entre 1 (um) e 224 (duzentos e vinte e quatro); médio, quando está entre 225 (duzentos e vinte e cinco) e 464 (quatrocentos e sessenta e quatro); e alto, quando está entre 465 (quatrocentos e sessenta e cinco) e 1.000 (um mil).

Tabela 8: Grau de risco estabelecido a partir de descrições do SIPOC e do FMEA, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

Cor	Grau de Risco	Número de Prioridade de Risco (NPR)
Verde	Baixo	1 – 224
Amarelo	Médio	225 – 464
Vermelho	Alto	465 – 1000

Fonte: Autoria Própria (2021).

4.2.2.1. Processos de recepção do paciente

O paciente ingressa no espaço e aguarda ser chamado, o atendimento se dá por ordem de chegada, a priorizar indivíduos idosos, e aqueles que possuem casos mais graves que são perceptíveis pela equipe do pronto atendimento. O primeiro passo, é cadastrar o paciente no sistema. A etapa consiste em recebê-lo para o atendimento (entrada) por demanda espontânea ou através do SAMU (fornecedor), e cadastrar o paciente no sistema (processo) para que o sistema (cliente) tenha o registro das informações do paciente que foi cadastrado (saída). Assim, produz-se o SIPOC (Tabela 9) e o FMEA (Tabela 10) do processo de cadastro.

Tabela 9: SIPOC para de cadastro do paciente no sistema, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

Fornecedor	Entrada	Processos	Saída	Cliente
Samu ou demanda espontânea	Paciente que necessita de atendimento	Cadastrar paciente no sistema	Registro das informações do paciente no sistema	Sistema

Fonte: Autoria Própria (2021).

Tabela 10: FMEA para de cadastro do paciente no sistema, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

Risco	Gerenciamento do risco				Barreira	Contingência
	Ocorrência	Severidade	Deteção	NPR – OXXD		
Realização do cadastro do paciente	06	05	05	150	Paciente ou familiar	Alterar os dados cadastrais e imprimir a ficha novamente. Pergunta se o paciente se

com dados errados (grau de risco baixo). Não identificação de um paciente como prioridade (grau de risco baixo).					confere ficha de cadastro	enquadra em algum grupo prioritário. Em caso positivo, a informação deve constar na ficha e a prioridade deve ser respeitada. Se, ainda assim, o erro ocorrer, ceder a prioridade para o paciente e imprimir a ficha novamente
--	--	--	--	--	---------------------------	--

Fonte: Autoria Própria (2021).

Ao coletar todas as informações pertinentes o cadastro, dá-se o primeiro prognóstico do paciente, ao identificar possíveis casos de urgência e encaminhar para outro local, caso seja necessário. Ao construir o FMEA, dois riscos de falha foram identificados e classificados. O primeiro risco é a realização do cadastro do paciente com dados errados (grau de risco baixo) e o segundo risco é a não identificação de um paciente como prioridade (grau de risco baixo). Os erros identificados podem ser consequência da desatenção do profissional na produção do cadastro, ou por sobrecarga, por alto volume de pacientes para cadastrar.

Na análise do risco, o processo possui barreiras e planos de contingência que funcionam; o NPR, para os dois casos, apresentou grau de risco baixo, e não foram priorizados para a elaborar plano de ação. Para mitigar o risco de cadastro errado, recomenda-se, à recepção, que solicite ao paciente ou ao familiar conferir a ficha de cadastro e checar se estão de acordo com os documentos pessoais. Em caso de persistência, a contingencia é corrigir o cadastro e imprimir novamente a ficha. Para evitar erros em não identificar o paciente como prioridade, orienta-se que, durante o cadastro, o recepcionista pergunte se ele se enquadra em algum grupo prioritário; pois, muitas vezes a prioridade não é perceptível no primeiro momento. Em caso positivo, a informação deve constar na ficha e a prioridade deve ser respeitada. Se, ainda assim, o erro ocorrer, deve ceder a prioridade para o paciente e imprimir a ficha novamente.

A segunda etapa do processo de admissão do paciente consiste em imprimir e entregar a pulseira de identificação, conforme segue o SIPOC (Tabela 11) e a análise FMEA (Tabela 12). Para tanto, utiliza-se os dados do paciente (entrada) cadastrados no sistema (fornecedor), para imprimir e entregar a pulseira de identificação para o paciente (processo) para que o enfermeiro da triagem (cliente) identifique o paciente (saída) na etapa seguinte.

Tabela 11: SIPOC para impressão e entrega da pulseira de identificação para paciente, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

Fornecedor	Entrada	Processos	Saída	Cliente
Sistema	Dados do Paciente	Imprimir e entregar a pulseira de identificação para o paciente	Paciente identificado com a pulseira	Enfermeiro da triagem

Fonte: Autoria Própria (2021).

Tabela 12: FMEA para impressão e entrega da pulseira de identificação para paciente, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

Risco	Gerenciamento do risco				Barreira	Contingência
	Ocorrência	Severidade	Deteção	NPR – OXSXD		
Paciente não colocar a pulseira de identificação	08	08	02	128	Isenta	Colocar a pulseira

Fonte: Autoria Própria (2021).

Ao realizar o FMEA, um risco de falha foi identificado e classificado: o paciente não coloca a pulseira de identificação (grau de risco baixo), quando entregue. Dificulta, portanto o controle e localização do indivíduo dentro da unidade. Nesse caso, para corrigir, propõe-se que, assim que observado um paciente sem a pulseira de identificação, deverá ser orientado a recolocar e, caso necessário, retornar à recepção para impressão de novo identificador. Para esse caso não há barreira de contingência. Na análise do risco e o cenário da unidade, o NPR apresentou grau de risco baixo, e não foi priorizado para a elaborar um plano de ação.

4.2.2.2. Processos de Triagem

A etapa de triagem consiste em receber o paciente cadastrado no sistema e identificado com a pulseira (entrada) pela recepção (fornecedor) e realizar a triagem do indivíduo (processo), que o classificará conforme urgência ou urgência (saída) para encaminhá-lo para o consultório médico (cliente), em caso de urgência, e para a sala de estabilização/observação (cliente), em caso de emergência. Os casos de urgência recebem, ainda, quatro subclassificações: muito urgente, urgente, pouco urgente e não urgente. Descreveu-se e avaliou o processo em SIPOC (Tabela 13) e FMEA (Tabela 14).

Tabela 13: SIPOC para triagem e classificação do caso do paciente, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

Fornecedor	Entrada	Processos	Saída	Cliente
Recepção	Paciente cadastrado no sistema e identificado com a pulseira	Triagem e classificação de caso do paciente	Paciente classificado como caso de urgência	Médico - Consultório
			Paciente classificado como caso de emergência	Sala de Estabilização

Fonte: Autoria Própria (2021).

Tabela 14: FMEA para triagem e classificação do caso do paciente, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

Risco	Gerenciamento do risco	Barreira	Contingência
-------	------------------------	----------	--------------

	Ocorrência	Severidade	Deteção	NPR – OXSXD		
Paciente classificado errado	06	10	10	600	Isenta	Reclassificação

Fonte: Autoria Própria (2021).

Ao avaliar o FMEA, constatou-se um risco, que foi identificado e classificado: classificação errada do paciente pelo enfermeiro, em grau de risco alto. Nesse caso não foi identificada nenhuma barreira e a contingência é a reclassificação. Apesar de existir um protocolo para classificar o paciente, identificou-se, no mês de outubro de 2020, 95 classificações erradas, a maioria de paciente classificados com grau de urgência maior que a necessária. Como o NPR foi superior a 464 pontos, estruturou-se um plano de ação para tratar o erro, com a ferramenta 5W2H (Tabela 15).

Tabela 15: 5W2H de plano de ação para diminuir o risco no processo de triagem, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

What O que é?	Who Quem?	Where Onde?	When Quando?	Why Por quê?	How Como?	How Much Quanto?
Capacitar a equipe de enfermagem	Gerente de Enfermagem	Sala de Reuniões	Primeiro treinamento em 30 (trinta) dias e revisão semestral	Melhorar a habilidade de triagem dos colaboradores	Treinamento	-
Cronograma de integração	Gerente de Qualidade	Sala de Qualidade	Uma semana	Garantir que todos os enfermeiros contratados conheçam os protocolos	Criar material à integração e garantir que todos novos colaboradores tenham pleno conhecimento e formação	-

Fonte: Autoria Própria (2021).

Como plano de ação definiu-se que, para diminuir os casos de classificação errada, a gerente de enfermagem seria responsável por realizar um treinamento para a equipe sobre os protocolos de classificação de risco, e o gerente de qualidade criaria um material de integração para garantir que todos os enfermeiros contratados estejam treinados de acordo com os protocolos de classificação da unidade.

4.2.2.3. Processos inerentes ao atendimento médico

A etapa de atendimento médico e condução do paciente consiste em receber o paciente classificado (entrada) pelo enfermeiro da triagem (fornecedor), realizar o atendimento médico e conduzi-lo para o tratamento adequado (processo), em que o médico define, por prescrição (saída), para onde o paciente deve ser conduzido (cliente). A prescrição médica tem cinco

saídas, cada uma conduz aos respectivos clientes. Desta forma, classificou-se os riscos em SIPOC (Tabela 16) e, para cada saída, estabeleceu um FMEA (Tabela 17).

Tabela 16: SIPOC para atendimento e condução do paciente, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

Fornecedor	Entrada	Processos	Saída	Cliente
Enfermeiro da triagem	Paciente classificado	Atendimento médico e condução do paciente	Paciente atendido e conduzido para realizar exame	Laboratório, Sala de Raio-X, Eletrocardiograma
			Paciente atendido e conduzido para realizar sutura	Sala de Sutura
			Paciente atendido e conduzido para a sala de medicação	Sala de Medicação
			Paciente atendido e com deterioração clínica	Sala de Observação/Estabilização
			Alta médica	Sala de Prontuários

Fonte: Autoria Própria (2021).

Tabela 17: FMEA para atendimento e condução do paciente, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

Risco	Gerenciamento do risco				Barreira	Contingência
	Ocorrência	Severidade	Deteção	NPR – OXSXD		
Atender o paciente fora do tempo determinado pelo protocolo de Manchester	10	08	06	480	Priorizar paciente com tempo próximo de exceder	Priorizar o paciente com tempo excedido
Conduzir paciente, sem necessidade, para exames laboratoriais ou sutura	06	04	01	24	Isenta	Reatendimento
Não encaminhar o paciente que precisa realizar exame laboratoriais ou sutura	10	10	06	600	Isenta	Isenta
Prescrição ilegível	04	02	01	08	Dupla checagem	Solicitar nova prescrição
Paciente sem deterioração clínica encaminhado para a observação	06	01	01	06	Acompanhamento da enfermagem assim que o paciente é encaminhado	Reavaliação
Alta médica precipitada	01	08	06	48	Isenta	Isenta

Fonte: Autoria Própria (2021).

O atendimento fora do tempo preconizado pelo protocolo de Manchester, para a próxima etapa, apresenta um grau de risco alto e tem como única forma de detecção o profissional “Posso Ajudar”, responsável por verificar o tempo de espera dos pacientes e, com base nessas informações, priorizar indivíduos com tempo de espera excedido ou próximo de exceder. Observou-se alta ocorrência nos últimos meses, com registro de 234 atendimentos fora do horário em setembro de 2020 e 314 atendimentos fora do horário em outubro de 2020. Como o NPR foi superior a 464 pontos para o atendimento fora do tempo determinado, estabeleceu-se um plano de ação para tratar o erro (Tabela 18).

Tabela 18: 5W2H de plano de ação para atendimento médico fora do tempo determinado, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

What O que é?	Who Quem?	Where Onde?	When Quando?	Why Por quê?	How Como?	How Much Quanto?
Calibrar equipamentos	Equipe de Manutenção	Sala de Manutenção	15 dias	Maior precisão e agilidade no atendimento médico	Calibrar os equipamentos dos consultórios médicos conforme previsto no manual.	-
Trocar computador por notebook	Técnico em Informática	Sala de Tecnologia da Informação (TI)	30 dias	Melhora e otimização tempo do atendimento	Solicitar a compra e instalar programas necessários	-

Fonte: Autoria Própria (2021).

Caso o médico identifique a necessidade de realizar exames laboratoriais ou de raio-X ou uma sutura, o paciente será encaminhado para a sala adequada para executar o procedimento. Nesse caso o FMEA identificou dois riscos: I – encaminhamento desnecessário do paciente para realização dos exames ou de sutura; II – não encaminhamento do paciente para a realização do exame ou sutura. Para a possibilidade de o médico encaminhar o paciente para um exame desnecessário, identificou-se uma ocorrência elevada e nenhuma severidade alta, durante o retorno médico. Por esse motivo o grau de risco foi baixo. Já no caso de o médico não encaminhar o paciente para a realização de um exame necessário, registrou-se uma severidade alta por impactar diretamente no estado de saúde do paciente, dificilmente detectável, uma vez que o paciente não será reavaliado até a alta. Assim, estabeleceu o plano de ação para o não encaminhamento do paciente que precisa realizar exames ou sutura, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento (Tabela 19)

Tabela 19: 5W2H de plano de ação para não encaminhamento do paciente que precisa realizar exames ou sutura, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

What O que é?	Who Quem?	Where Onde?	When Quando?	Why Por quê?	How Como?	How Much Quanto?
Definir protocolos clínicos	Diretor Técnico	Sala da Direção	30 dias	Evitar falhas nos procedimentos médicos	Elaborar e padronizar protocolos	-
Treinamento a respeito dos protocolos	Gerente de Enfermagem; Ger. da Qualidade; Diretor Técnico	Sala de Reunião	1 semana após concluir os protocolos	Orientar a equipe sobre importância da abertura de protocolos	Treinamento	-

Fonte: Autoria Própria (2021).

A prescrição médica também pode direcionar o paciente a outras saídas. Caso o médico identifique que o paciente precise ser medicado, será encaminhado para a sala de medicação.

Nesse caso o FMEA identificou o risco de a prescrição médica ser ilegível, como o NPR é baixo conforme todos os indicadores, e facilmente resolvíveis com as barreiras e as contingências, com o uso da dupla checagem, uma atividade realizada após a triagem da prescrição e separação dos medicamentos para o paciente. Esse processo de trabalho é caracterizado por uma segunda avaliação farmacêutica da prescrição e verificação da consonância entre medicamentos prescritos e separação, com objetivo de reduzir erros de medicação, definidos como eventos evitáveis ocorridos em qualquer fase da terapia farmacológica.

Já para o risco em que o médico identifica erroneamente que o paciente está com deterioração clínica e o encaminha para a sala de estabilização/observação, atribuiu-se classificação baixa de acordo com FMEA, haja vista a baixa ocorrência, baixa severidade e rápida verificação pela assistência, assim que o paciente chega à sala de observação. Caso o médico identifique que o paciente está com condições de receber alta (saída) o prontuário é encerrado e encaminhado para o Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME). Nesse caso o FMEA identificou apenas um risco, do paciente receber uma alta prematura, com o NPR baixo; visto que, apesar de severidade alta, a ocorrência é mínima. Ao realizar a análise do risco e o cenário da unidade, vários erros apresentaram NPR baixos.

Para diminuir o risco de atender o paciente fora do tempo determinado pelo protocolo de Manchester observou-se que os médicos gastavam muito tempo do atendimento com equipamentos que não estavam devidamente calibrados e com computadores que demoravam muito para acessar o sistema e imprimir uma prescrição. Dessa forma, outra ação tomada foi calibrar os equipamentos e trocar os computadores por notebooks. O sucesso dessa etapa está diretamente ligado ao plano de ação com a ferramenta 5W2H, executado durante a triagem (Tabela 15); haja vista que apenas com uma boa triagem é possível atender os tempos estabelecidos pelo protocolo de Manchester. Em tempo, o parâmetro 'How Much' do 5W2H, não foi estudado e será desenvolvido em um trabalho futuro.

Com o treinamento e as alterações programadas, espera-se que os atendimentos fora dos horários, que registraram alta de 234 casos em setembro de 2020, para 314 em outubro de 2020, tenham queda significativa. Enquanto isso, para diminuir o risco de não encaminhar o paciente para realizar exames ou sutura foi definido que seriam criados protocolos clínicos pelo Diretor técnico e seriam realizados treinamentos com a equipe a respeito dos protocolos criados. Com os protocolos criados, espera-se diminuir os casos de direcionamento incorreto, visto que os protocolos servem para padronizar as ações que devem ser tomadas, pela equipe médica e de enfermagem, de acordo com os sintomas observados no paciente.

Na etapa de realização de exames, recebe-se o paciente encaminhado (entrada) pelo médico (fornecedor) e realizar o exame, laboratorial, eletrocardiograma ou raio-X (processo), para que o médico (cliente) faça a análise do exame realizado (saída), a fim de diagnosticar, de maneira assertiva, o quadro clínico apresentado, conforme registrado no SIPOC (Tabela 20).

Tabela 20: SIPOC para realização do exame no paciente, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

Fornecedor	Entrada	Processos	Saída	Cliente
Médico	Paciente encaminhado	Realizar exame	Paciente examinado	Médico

Fonte: Autoria Própria (2021).

Nesse caso, o FMEA (Tabela 21) identificou apenas um risco: realizar o exame errado no paciente. De toda forma, o risco possui um baixo NPR, visto que esse tipo de erro tem baixa ocorrência e baixa severidade e é rapidamente verificado pelo médico no momento do retorno do paciente. Ao realizar a análise do risco e o cenário da unidade o NPR apresentou grau de risco baixo. Dessa forma esse risco não foi priorizado para a elaboração do plano de ação.

Tabela 21: FMEA para realização do exame no paciente, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

Risco	Gerenciamento do risco				Barreira	Contingência
	Ocorrência	Severidade	Deteção	NPR – OXSXD		
Receitar o exame com solicitação errada	01	04	01	04	Isenta	Fazer novo exame

Fonte: Autoria Própria (2021).

A etapa de sutura consiste em receber o paciente encaminhado (entrada) pelo médico (fornecedor) e realizar a sutura (processo), para que o médico (cliente) receba o paciente com o procedimento realizado (saída) afim de reavaliá-lo (Tabela 22). Nesse caso o FMEA não identificou nenhum risco, dada a característica do procedimento em pacientes que tiveram a pele seccionada por um ferimento; o médico é o responsável por identificar a necessidade da sutura, realiza o procedimento e prossegue o atendimento do paciente. Após o procedimento de sutura, não se fez o SIPOC para a sala de observação/estabilização, haja vista que essa atividade faz parte do processo de emergência da Unidade de Pronto atendimento, e este trabalho trata-se do estudo e da análise de processos em urgência.

Tabela 22: SIPOC para sutura em paciente, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

Fornecedor	Entrada	Processos	Saída	Cliente
Médico	Paciente encaminhado	Sutura	Paciente com procedimento realizado (suturado)	Médico

Fonte: Autoria Própria (2021).

4.2.2.4. Processos que ocorrem na sala de medicação

Em relação à avaliação dos procedimentos dentro da sala de medicação, a administração de medicamentos consiste em receber o paciente encaminhado (entrada) pelo médico (fornecedor) e realizar a medicação (processo), para que o médico (cliente) analise se houve melhora no quadro clínico do paciente, conforme descreve o SIPOC (Tabela 23) e analisa a FMEA (Tabela 24).

Tabela 23: SIPOC para medicação do paciente, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

Fornecedor	Entrada	Processos	Saída	Cliente
Médico	Paciente encaminhado	Realizar medicação	Paciente medicado	Médico

Fonte: Autoria Própria (2021).

Tabela 24: FMEA para medicação do paciente, na urgência da Unidade de Pronto Atendimento.

Risco	Gerenciamento do risco				Barreira	Contingência
	Ocorrência	Severidade	Deteção	NPR – OXSXD		
Não administrar a medicação do paciente	04	08	01	32	Isenta	Administrar medicamento
Administrar a medicação errada no paciente	04	10	01	40	Dupla checagem na farmácia, e na enfermagem	Avaliação médica

Fonte: Autoria Própria (2021).

Ao estudar o caso com a FMEA, identificou-se dois riscos: I – não administrar a medicação do paciente, e II – administrar a medicação errada no paciente; com baixo NPR, 32 e 40, respectivamente, haja vista que esse tipo de erro apesar de ter severidade alta, nos dois casos, tem baixa ocorrência e é rapidamente verificado pela equipe de enfermagem. Por apresentarem NPR baixos, não foram priorizados para a elaboração do plano de ação. Após a realização dos processos indicados pelo médico, o paciente retorna ao consultório, onde é reavaliado e pode ser encaminhado para a realização dos mesmos procedimentos disponíveis na primeira consulta.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 Conclusões do trabalho

Ao final da avaliação com as ferramentas de da área de gestão de processos encontrou-se riscos com NPR elevados, que tiveram planos de ação desenvolvidos em diversos setores, que focaram, principalmente, em criar mecanismos de aprendizado e disseminar conhecimento acerca dos protocolos de atendimento e do mapeamento do processo de urgência para os colaboradores e gestores, por treinamento e formação específica. Sugere-se que futuramente sejam aferidos os impactos que a implementação de ferramentas de gerenciamento de processos causa na organização. Neste sentido ressalta-se a real e urgente necessidade de investimento em recursos humanos, proporcionar treinamentos específicos em ferramentas de gestão da qualidade, interpretação de normas e formação de auditores internos.

Espera-se que as ações propostas culminem na melhora dos indicadores de tempo de espera e na classificação correta de pacientes, com impacto no clima organizacional da unidade, visto que, com os treinamentos, os colaboradores se sentem confiantes por entender o fluxo completo do qual fazem parte. O projeto destacou maturidade dentro dos processos, visto que a maioria estava devidamente padronizada, pois a equipe possuía treinamento para a execução dos protocolos, e os processos de alta severidade apresentavam baixo índice de ocorrência.

O mapeamento de processos em UPA e a informatização do sistema de gestão da qualidade traz muito mais benefícios para as organizações, por padronizar os processos, consolidar todos os dados, otimizar a recuperação das informações e integrar todos os itens necessários para a implantar sistemas de gestão da qualidade, inclusive os sistemas integrados que abrangem diversas normas. Por fim, ressalta-se a importância do planejamento, da comunicação e treinamento dos colaboradores, bem como do comprometimento de todos os envolvidos para promover o sucesso da mudança organizacional. Somente assim será possível transformar, efetivamente, o capital humano-intelectual em vantagem competitiva, a oferecer um atendimento de urgência e emergência satisfatório aos pacientes.

A urgência em aprimorar os níveis de processos convida as organizações a melhorar constantemente, buscar novos caminhos em direção à eficácia e à detecção de problemas que afetam os processos, a incitar adversidades para o público interno e externo da empresa. É viável e considerável para a UPA utilizar sistemas de informação para automatizar processos e tarefas de trabalho, para armazenar e recuperar materiais/dados e para compartilhar informações, a gerenciar de forma eficaz as informações é fundamental para o sucesso da Unidade de Pronto Atendimento.

A limitação encontrada durante a execução do trabalho foi em relação a indisponibilidade de alguns dados para medir o desempenho dos setores envolvidos no processo. Com isso essa atividade pode ser considerada como um trabalho futuro afim de facilitar o acompanhamento do processo estudado.

REFERÊNCIAS

- AGANETTE, E. C.; TEIXEIRA, L. M. D.; AGANETTE, K. D. J. P. Modelagem de processos em empresa do setor de saúde pública: relato de caso. **ÁGORA: Arquivologia em debate**, v. 28, n. 56, p. 92-110, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/lnpiawA>. Acesso em 28 mai. 2021.
- AGANETTE, E. Mapeamento de processos sob a perspectiva da Ciência da Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, p. 187-201, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/hnpu7Ke>. Acesso em: 28 mai. 2021.
- AIRES, C. F.; PIMENTA, H. C. D. Avaliação dos aspectos e impactos ambientais de um laboratório de análises físico-químicas pelo método FMEA. **HOLOS**, v. 8, p. 1-20, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/TnxkRva>. Acesso em: 03 jun. 2021.
- ASSIS, I. R. A. D. S.; BINOTTO, E.; CASAROTTO, E. L. Padronização de materiais em um hospital universitário: atividades e processo. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, v. 18, n. 1, p. 94-108, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/7nvjPpi>. Acesso em: 04 jun. 2021.
- BARROS, A. R. C.; OLIVEIRA, A. L. D.; LIMA, A. R. S. Para onde caminha a disciplina de Organização, Sistemas e Métodos nos Cursos de Administração: uma Análise Documental. **ID On Line Revista de Psicologia**, v. 13, n. 43, p. 733-747, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/cnnrlZm>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- BEZERRA, L. C. A.; FELISBERTO, E.; COSTA, J. M. B. D. S.; ALVES, C. K. D. A.; HARTZ, Z. Desafios à Gestão do Desempenho: Análise lógica de uma Política de Avaliação na Vigilância em Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 25, p. 5017-5028, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/9ngrbpb>. Acesso em: 31 mai. 2021.
- BORSATO, F. G.; CARVALHO, B. G. Hospitais gerais: Inserção nas redes de atenção à saúde e fatores condicionantes de sua atuação. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 26, p. 1275-1288, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/LnpEwiX>. Acesso em: 28 mai. 2021.
- BRASIL – Presidência da República, Casa Civil. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Organização do Sistema Único de Saúde – SUS, planejamento da saúde, assistência à saúde e a articulação Interfederativa. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 jun. 2011. Seção 1, p. 1. Disponível em: <https://cutt.ly/tno70EQ>. Acesso em: 28 mai. 2021.
- BROWN, C. Why and how to employ the SIPOC model. **Journal of business continuity e emergency planning**, v. 12, n. 3, p. 198-210, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/3nheo44>. Acesso em: 01 jun. 2021.
- CAMARGOS, M. A. D.; OLIVER, F. C. Uma experiência de uso do georreferenciamento e do mapeamento no processo de territorialização na Atenção Primária à Saúde. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 1259-1269, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/Sno4U9J>. Acesso em: 28 mai. 2021.
- CASTELANI, D. G.; PIRES, G. K.; RODRIGUES, J. S.; BIZARRO, M. J. F.; COSTA, F. H. D. O.; TABAH, J. Aplicações de conceitos e ferramentas de gestão da qualidade em uma empresa de análises clínicas: Estudo de Caso. **CREARE – Revista das Engenharías**, v. 2, n. 1, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/wnfPN2E>. Acesso em: 31 mai. 2021.
- CERVILHERI, A. H.; OLIVEIRA, J. L. C. D.; INOUE, K. C.; GIMENES, A. A. R.; MATSUDA, L. M. Desistência de adesão ao processo de acreditação: perspectivas à gestão da

qualidade hospitalar. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 84, n. 22, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/wnxq76w>. Acesso em: 03 jun. 2021.

CHAVES, J. D. L. F.; FARIAS, M. D. S. B. D.; LIMA-NUNES, A.; ARAÚJO, W. J. D. Análise e Melhoria dos Processos Informativos na Assistência Estudantil. **Revista FSA**, v. 18, n. 2, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/8nhueoT>. Acesso em: 01 jun. 2021.

CHIROLI, D.; LUIZ, L.; DONIN, M.; TYBUSZEUSKY, J. Proposta de melhoria baseada na metodologia DMAIC em uma unidade de pronto atendimento de saúde. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, v. 6, n. 1, p. 0029-0035, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/inpimuD>. Acesso em: 28 mai. 2021.

CORRÊA, M. A. V.; CONCEIÇÃO, J. T. P.; FERIGATO, E. Utilização do método FMEA dentro do ciclo PDCA aplicado à segurança do trabalho. **Revista de Ensino e Pesquisa em Administração e Engenharia**, v. 6, n. 1, p. 152-166, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/TnxkRva>. Acesso em: 03 jun. 2021.

CORREIA, M. F. Z.; CRUZ, L. G. Z.; SILVA, P. F. D. Principais desafios no suprimento para unidades hospitalares – uma abordagem com mapeamento de processos para análise de critérios de compra de materiais cirúrgicos. **Brazilian Journal of Business**, v. 2, n. 3, p. 2272-2288, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/3nlpoP6>. Acesso em: 02 jun. 2021.

COSTA, A. R. R.; JUNIOR, A. K.; BABOSA, N. M.; GUIMARÃES, A. D. S.; SBRAGIA, R. Análise dos entraves e facilitadores no processo de obtenção de recursos para P&D na Amazônia ocidental. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 31477-31501, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/ynvjJfo>. Acesso em: 04 jun. 2021.

COSTA, M. T. P.; MOREIRA, E. A. Gestão e mapeamento de processos nas instituições públicas: um estudo de caso em uma Universidade Federal. **Revista Gestão Universitária na América Latina**, v. 11, n. 1, p. 162-183, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/6nguiUC>. Acesso em: 31 mai. 2021.

CURY, R. S.; RODACOSKI, G. C.; SANTOS, C. L. Ampliação das atividades das equipes NASF-AB em saúde mental. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 2, p. 76-91, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/0nWqx0O>. Acesso em: 07 jun. 2021.

DALLARMI, L. Gestão de suprimentos na farmácia hospitalar pública. **Visão Acadêmica**, v. 11, n. 1, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/snlfyt0>. Acesso em: 02 jun. 2021.

ESPÍRITO SANTO, J. A. D.; ZOCRATTO, K. B. F. Ferramentas da qualidade nos processos gerenciais de serviços de saúde. **Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**, v. 5, n. 9, p. 62-67, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/mnWqQUJ>. Acesso em: 07 jun. 2021.

FARIAS, D. C.; ARAUJO, F. O. D. Gestão hospitalar no Brasil: revisão da literatura visando ao aprimoramento das práticas administrativas em hospitais. **Ciência e saúde coletiva**, v. 22, p. 1895-1904, 2017. Disponível em: <https://cutt.ly/gnxwtnZ>. Acesso em: 03 jun. 2021.

FARIAS, L. T. D.; MOREIRA, P. R.; HONORATO, A. M.; GONÇALVES, L. D. S.; MELLO, U. O. M. C. D. Dupla checagem de medicamentos dispensados a pacientes críticos: um relato de experiência. **Perspectivas Experimentais e Clínicas, Inovações Biomédicas e Educação em Saúde (PECIBES)**, v. 4, n. 2, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/WmsNkFf>. Acesso em: 30 jun. 2021.

FELIX, J. C.; ALVES, C. D. F. B.; ALBUQUERQUE, S. C.; SANTOS, N. C. S.; BARBOSA, L. C. M. Proposição de melhorias em segurança por meio da aplicação do FMEA: um estudo

de caso em uma empresa do setor ferroviário. **Tecno-Lógica**, v. 22, n. 2, p. 147-156, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/snxjHyJ>. Acesso em: 03 jun. 2021.

FERNANDES, R. A.; POPP, T. R. Melhoria de processos de informação e comunicação em organizações com a utilização da ferramenta 5W2H. **Seminário de Iniciação Científica e Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão**, p. e26019-e26019, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/3nfPewi>. Acesso em: 31 mai. 2021.

FERREIRA, M. D. C. S. Trabalho voluntário em um núcleo de gestão da qualidade. **Revista Ciência e Saberes – UniFacema**, v. 5, n. 1, 2020a. Disponível em: <https://cutt.ly/1ndaXIE>. Acesso em: 30 mai. 2021.

FERREIRA, M. L. Gestão da saúde e segurança do trabalho na construção civil. **Entrepreneurship**, v. 4, n. 2, p. 43-51, 2020b. Disponível em: <https://cutt.ly/hnjpUqd>. Acesso em: 01 jun. 2021.

FERREIRA, S. R. S.; PÉRICO, L. A. D.; DIAS, V. R. F. G. A complexidade do trabalho do enfermeiro na Atenção Primária à Saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 704-709, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/jnjdw1K>. Acesso em: 01 jun. 2021.

FRANCISCO, B. L.; TESSER, D. D. A. G.; NOGARA, M. P.; ASSIS, R. F. D. A.; MAZINI, S. R.; FERRAREZE, R. R.; LEONI, J. N. A influência do mapeamento de processos no aumento da produtividade. **Revista Engenharia em Ação UniToledo**, v. 3, n. 1, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/mnh7uUZ>. Acesso em: 01 jun. 2021.

GIANSANTE, N.; GONÇALVES, R.; CAMPOS, R. D. Análise da aplicação da gestão por processos em uma seção de uma faculdade pública. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, v. 13, n. 4, p. 289, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/mnjg5a5>. Acesso em: 01 jun. 2021.

GLERIANO, J. S.; OLIVEIRA, T. M. D.; GASPARINI, L. V. V.; TERÇAS-TRETTEL, A. C. P.; TEIXEIRA, V. M.; GALIANO, C.; FABRO, G. C. R. Mapeamento e análise do fluxo de atendimento ao usuário em uma Unidade de Pronto Atendimento. **Enfermagem Brasil**, v. 18, n. 6, p. 784-798, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/HnaqZ4X>. Acesso em: 29 mai. 2021.

GLERIANO, J. S.; ROELA, S. C. R.; GASPARINI, L. V. L.; BENTO, R. D. C. P.; FURQUIM, F. C.; TEIXEIRA, V. M.; FABRO, G. C. R. Mapeamento de processos na dispensação de medicamentos: ferramenta para gestão e melhoria da qualidade. **Revista de Administração em Saúde**, v. 18, n. 72, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/8no5Bl4>. Acesso em: 28 mai. 2021.

GOMES, F. V.; MARINHO, M. Aplicação de FMEA e CEP para redução de sucata em uma indústria metalúrgica. **Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada**, v. 4, n. 3, p. 11-23, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/inxjUj2>. Acesso em: 03 jun. 2021.

GONÇALVES, A. C.; CASTRO, P. R. D.; CRUVINEL, I. B.; JESUS, R. S. D.; SIQUEIRA, D. C. B. D.; SOUSA, G. F. P. D.; MOURA, N. F. D.; RESENDE, C. A. O Papel do Mapeamento de Processos – um estudo sobre a realização de exames periódicos da saúde em um órgão público. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 21272-21296, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/mnpEflQ>. Acesso em: 28 mai. 2021.

GUERREIRO, S. L.; MONTEIRO, D. G.; ALIGANCHUKI, M. M. D. S.; SANTOS, F. A. D.; MACHADO, M. D. J.; MELO, F. D. C. Gestão de processos: mapeamento e melhoria de processo em uma indústria moveleira. **Inova⁺ Cadernos da Graduação da Faculdade da Indústria**, v. 2, n. 1, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/VnpT1MS>. Acesso em: 28 mai. 2021.

- LIRA, V. Q.; MORAIS, G. A. T. D.; ABREU, M. M. D.; LORDSLEEM JUNIOR, A. C. Diagnóstico e recuperação das patologias em alvenarias de vedação de um hospital Brasileiro. **Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada**, v. 6, n. 1, p. 44-53, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/onxaOXI>. Acesso em: 03 jun. 2021.
- LIU, H. C.; WANG, L. E.; LI, Z.; HU, Y. P. Improving risk evaluation in FMEA with cloud model and hierarchical TOPSIS method. **IEEE Transactions on Fuzzy Systems**, v. 27, n. 1, p. 84-95, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/Ynxoglg>. Acesso em: 03 jun. 2021.
- LIZARELLI, F. L.; TONISSI, L. F.; TOLEDO, J. C. Analysis of a Business Intelligence process based on Lean Office principles. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, v. 16, n. 1, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/Mnvp3Cy>. Acesso em: 04 jun. 2021.
- LONGARAY, A. A.; GOMES, A. L.; STORINO, D. G.; TONDOLO, V. G.; TONDOLO, R. P. Aplicação do método FMEA para a análise de imprecisões no gerenciamento da movimentação de contêineres vazios: um estudo de caso. **Sistemas e Gestão**, v. 14, n. 3, p. 269-278, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/Bnxk5MV>. Acesso em: 03 jun. 2021.
- MAIA, A. B.; BARBOSA, A. B.; SILVA, M. N. P. D.; BRANCO, L. M. G. C.; RODRIGUES, L. M. D. C.; MELO, T. M. T. C. Compilação técnico-científica acerca da auditoria e gestão de qualidade: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 11, n. Supl 3, p. 1489-94, 2017. Disponível em: <https://cutt.ly/BniUMZh>. Acesso em: 27 mai. 2021.
- MALHEIRO, M.; SOUZA, M.; BORGES, M. F.; NUNES, L. D. S.; GOMES, L. D. C. Implantação da ferramenta da qualidade FMEA no processo de manutenção de empilhadeiras de 7 toneladas em uma empresa de agenciamento marítimos. **Revista Técnico Científica do IFSC**, v. 1, n. 8, p. 50, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/jnxlWhq>. Acesso em: 03 jun. 2021.
- MARTINI, E. L. Mapeamento de Processo em Centro Cirúrgico: Problemas e Propostas de Solução. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 9, n. 49, p. 1610-1616, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/pnhyC1a>. Acesso em: 01 jun. 2021.
- MORORÓ, D. D. D. S.; ENDERS, B. C.; LIRA, A. L. B. D. C.; SILVA, C. M. B. D.; MENEZES, R. M. P. D. Análise conceitual da gestão do cuidado em enfermagem no âmbito hospitalar. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 30, n. 3, p. 323-332, 2017. Disponível em: <https://cutt.ly/vnliPAW>. Acesso em: 02 jun. 2021.
- NASCIMENTO, D. F. D.; SANTOS, E. D. D. Desenvolvimento de lideranças em um hospital universitário: um relato de experiência. **VITTALLE – Revista de Ciências da Saúde**, v. 32, n. 2, p. 162-172, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/Hnhysyi>. Acesso em: 01 jun. 2021.
- NOGUEIRA, D. N. G.; CASTILHO, V. Resíduos de serviços de saúde: mapeamento de processo e gestão de custos como estratégias para sustentabilidade em um centro cirúrgico. **Revista de Gestão**, v. 23, n. 4, p. 362-374, 2016. Disponível em: <https://cutt.ly/JniDsUx>. Acesso em: 27 mai. 2021.
- OLIVEIRA, A. C. D.; MAGALHÃES, N. C. V.; SILVA, P. A. A. A.; BARJA, P. R.; VIRIATO, A. Gestão hospitalar de equipamentos de proteção individual no enfrentamento à pandemia Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 23814-23831, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/onlsB5R>. Acesso em: 02 jun. 2021.
- OLIVEIRA, J. L. C. D.; GATTI, A. P.; BARRETO, M. D. S.; BELLUCCI JUNIOR, J. A.; GÓES, H. L. D. F.; MATSUDA, L. M. Acolhimento com classificação de risco: percepções de usuários de uma unidade de pronto atendimento. **Texto e Contexto – Enfermagem**, v. 26, n. 1, 2017. Disponível em: <https://cutt.ly/Unps9BX>. Acesso em: 28 mai. 2021.

- OLIVEIRA, M. L.; VERGARA, L. G. L. A influência do Lean Healthcare para gestão hospitalar. **Saber Humano: Revista Científica da Faculdade Antonio Meneghetti**, v. 10, n. 17, p. 141-164, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/PnlfuC7>. Acesso em: 02 jun. 2021.
- OLIVEIRA, T. M. D.; GASPARINI, L. V. L.; TEIXEIRA, V. M.; GALIANO, C.; FABRO, G. C. R. Mapeamento e análise do fluxo de atendimento ao usuário em uma Unidade de Pronto Atendimento. **Enfermagem Brasil**, v. 18, n. 6, p. 784-798, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/gno6tCS>. Acesso em: 28 mai. 2021.
- OLIVEIRA, V. D. C. M. D.; ORTH, C. D. O.; LERNER, A. F. A controladoria como um mecanismo interno de governança corporativa: empresas hospitalares. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 18, n. 31, p. 115-130, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/jnpW0YH>. Acesso em: 28 mai. 2021.
- PADILHA, R. D. Q.; GOMES, R.; LIMA, V. V.; SOEIRO, E.; OLIVEIRA, J. M. D.; SCHIESARI, L. M. C.; SILVA, S. F. D.; OLIVEIRA, M. S. D. Princípios para a gestão da clínica: conectando gestão, atenção à saúde e educação na saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, p. 4249-4257, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/7nlvkQW>. Acesso em: 02 jun. 2021.
- PEREIRA, F. L.; JACOBSEN, A. D. L.; MARTINA, J. E.; LENGLER, F. R. A importância da inovação na gestão de processos administrativos da Universidade Pública, por meio da implementação da Tecnologia de Certificação Digital. **Revista da UNIFEBE**, v. 1, n. 21, p. 1-23, 2017. Disponível em: <https://cutt.ly/JnlsWDe>. Acesso em: 02 jun. 2021.
- QIN, J.; XI, Y.; PEDRYCZ, W. Failure mode and effects analysis (FMEA) for risk assessment based on interval type-2 fuzzy evidential reasoning method. **Applied Soft Computing**, v. 89, p. 106134, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/VnxozTN>. Acesso em: 03 jun. 2021.
- RAFDI, D. M.; AYUBI, D. Assessment of the Documentation Information System for Primary Health Care Accreditation Using Six Sigma Method in Bekasi, West Java. In: **6th International Conference on Public Health 2019**. Sebelas Maret University. p. 317-324, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/HnlEUbZ>. Acesso em: 02 jun. 2021.
- RAFFA, C.; MALIK, A. M.; PINOCHET, L. H. C. O desafio de mapear variáveis na gestão de leitos em organizações hospitalares privadas. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 6, n. 2, p. 124-141, 2017. Disponível em: <https://cutt.ly/9nleb68>. Acesso em: 02 jun. 2021.
- RAMOS, K. H. C.; MONTEZANO, L.; COSTA JÚNIOR, R. L. D.; SILVA, A. C. A. D. M. Dificuldades e benefícios da implantação da gestão de processos em organização pública federal sob a ótica dos servidores. **Revista Gestão e Tecnologia**, v. 19, n. 4, p. 161-186, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/dnguNxt>. Acesso em: 31 mai. 2021.
- RAMOS, L. C. F.; SPIEGEL, T.; ASSAD, D. B. N. Gestão de materiais hospitalares: uma proposta de melhoria de processos aplicada em hospital universitário. **Revista de Administração em Saúde**, v. 18, n. 70, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/fnliKQL>. Acesso em: 02 jun. 2021.
- RODRIGUES, R. P.; CARMO, W. L. N. D.; CANTO, C. I. B.; SANTOS, E. D. S. D. S.; VASCONCELOS, L. A. D. Fluxograma Descritor do processo de trabalho: ferramenta para fortalecer a Atenção Primária à Saúde. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 109-116, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/HnvsjLd>. Acesso em: 04 jun. 2021.
- ROSSI, T.; PRIM, M. A.; DE BEM, R. M.; DANDOLIN, G. A. Mapeamento de processos na BU/UFSC: aplicação do framework GC@ BU. **Revista Ibero-Americana de Ciência da**

Informação, v. 10, n. 1, p. 204-217, 2017. Disponível em: <https://cutt.ly/dnguNxt>. Acesso em: 31 mai. 2021.

SALVI, E. S. F.; STOCCO, C. B.; RODRIGUES, J.; TOFOLO, T. C. X. Superlotação na APS: elaboração e implantação de um fluxograma. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Xanxerê**, v. 5, p. e24152-e24152, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/Snpizxd>. Acesso em: 28. mai. 2021

SAMPAIO, M.; SILVA, D.; LIMA, R. Análise da qualidade do atendimento através do método FMEA e diagrama de ISHIKAWA. **Revista Gestão em Conhecimento**, v. 4, n. 4, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/lxj1Gm>. Acesso em: 03 jun. 2021.

SANTOS, A. A.; FAGUNDES, C. H.; JUNIOR, J. D. S. F.; RODRIGUES, T. V.; SANJULIÃO, L. R. K. A. F.; BORGES, V. J. D. P.; REIS, F. M. D. Modelagem e simulação do processo de atendimento cardiológico em um posto de saúde visando menor tempo de espera do paciente. **Brazilian Journal of Business**, v. 1, n. 2, p. 719-734, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/tngl48I>. Acesso em: 31 mai. 2021.

SANTOS, A. G. S.; JORGE, G. P. D. N.; CAVAGNAC, A. L. D. O. FMEA como ferramenta de identificação dos riscos ao trabalhador da construção civil. **Brazilian Journal of Production Engineering**, p. 19-34, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/rnxlouC>. Acesso em: 03 jun. 2021.

SANTOS, C. K. M. D.; SILVA, H. G. B. D.; RODRIGUES, L. F.; SILVA, T. M. D.; CARNEIRO, M. B.; COSTA, F. H. D. O.; TABAH, J. Aplicação de Ferramentas da Gestão da Qualidade no Setor de Corte de uma Indústria de Calçados. **CREARE – Revista das Engenharias**, v. 2, n. 1, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/HnffXO6>. Acesso em: 31 mai. 2021.

SCHAFFIROWITZ, G. D. C.; SOUZA, A. C. D. Demanda e perfil de usuários adultos classificados como pouco urgentes em unidade de pronto atendimento oriundos de uma rede de serviços de saúde comunitária. **Saberes Plurais: Educação na Saúde**, v. 2, n. 1, p. 35-35, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/Inpi7Za>. Acesso em: 28 mai. 2021.

SCHIFFLER, Â. C. D. R.; CAMPOS, C. E. A.; VIEIRA, M. M.; MENDONÇA, P. E. X. D. Perspectivas da utilização do fluxograma analisador no ensino da administração em saúde na Faculdade de Medicina da UFRJ. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 29, p. 191-200, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/jnnw3bM>. Acesso em: 05 jun. 2021.

SCHNEIDER, V. A.; CARVALHO, P. S. D.; TABORDA, L. W. Estudo do processo de tanques isotérmicos rodoviários cilíndricos visando ações de melhorias através do Lean Manufacturing e mapa do fluxo de valor. **Exacta**, v. 19, n. 1, p. 35-51, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/HnkHGQn>. Acesso em: 02 jun. 2021.

SILVA, B. L. C.; SILVA, F. D. S.; GESTEIRA, E. C. R. O adoecimento na perspectiva de crianças escolares atendidas em uma unidade de pronto atendimento. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, p. e6131-e6131, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/PnpwaXj>. Acesso em: 28 mai. 2021.

SILVA, D. R. A.; LOPES, V. C. A.; LIRA, J. A. C.; NOGUEIRA, L. T. Modelos de gestão da qualidade e saúde: a busca da excelência. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/2ndriZP>. Acesso em: 30 mai. 2021.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 2ªed. São Paulo: Atlas, 2002

- THOMÉ, A. M. T.; OLIVEIRA, F. L. C.; SILVA, D. L. Framework de value stream mapping a partir de uma revisão sistemática da literatura. **Produto e Produção**, v. 18, n. 1, 2017. Disponível em: <https://cutt.ly/KnlrJ3f>. Acesso em: 02 jun. 2021.
- VASCONCELOS, A. J.; NUNES, A.; AZEVEDO, F. G. Aplicação do método de análise de modos de falha e efeitos (FMEA) no sistema automático de bilhetagem eletrônica (SABE) em uma empresa de transporte sobre trilhos. **Revista Eletrônica da Estácio Recife**, v. 4, n. 2, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/UnxlzaG>. Acesso em: 03 jun. 2021.
- VENTURA, K. S.; SUQUISAQUI, A. B. V. Aplicação de ferramentas SWOT e 5W2H para análise de consórcios intermunicipais de resíduos sólidos urbanos. **Ambiente Construído**, v. 20, n. 1, p. 333-349, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/YnkUD9B>. Acesso em: 02 jun. 2021.
- VIEIRA, E. L. Proposta de melhoria no layout de um laboratório de análises clínicas utilizando o Fluxograma de Processo e o Diagrama de Spaghetti. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, v. 6, n. 1, p. 0023-0028, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/DmneTSa>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- VIEIRA, L. M.; LEMOS, T. S.; SILVA, T. O.; MARTINEZ, M. R.; LIMA, R. S.; SANCHES, R. S. Lean healthcare: mapeamento de fluxo de valor em uma central de material e esterilização. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 34147-34162, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/Rnglabj>. Acesso em: 31 mai. 2021.
- WANG, W.; LIU, X.; QIN, Y.; FU, Y. A risk evaluation and prioritization method for FMEA with prospect theory and Choquet integral. **Safety science**, v. 110, p. 152-163, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/tnxoYcq>. Acesso em: 03 jun. 2021.
- ZUNTA, R. S. B.; LIMA, A. F. C. Processo de auditoria e faturamento de contas em hospital geral privado: um estudo de caso. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 19, 2017. Disponível em: <https://cutt.ly/xnk7fdc>. Acesso em: 02 jun. 2021.