






ANÁLISE DO FLUXO DO ATENDIMENTO DE PACIENTES EM HEMODINÂMICA SUSTENTADO NO PENSAMENTO *LEAN*

Camila Souza Bochi¹ 
Aline Lima Pestana Magalhães¹ 
Diovane Ghignatti da Costa² 
Francine Lima Gelbcke¹ 
Érica Brandão de Moraes³ 

¹Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem – Modalidade Profissional. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

²Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

³Universidade Federal Fluminense. Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

RESUMO

Objetivo: analisar o fluxo do atendimento de pacientes em um serviço de hemodinâmica sustentado no pensamento *Lean* com base no Mapa de Fluxo de Valor.

Método: estudo de caso, exploratório-descritivo, realizado no serviço de hemodinâmica de um hospital público universitário do sul do Brasil. A coleta de dados ocorreu por meio de observação participante com doze integrantes da equipe multiprofissional e entrevistas com cinco participantes no período de maio de 2021 a fevereiro de 2022. A análise sustentou-se no referencial *Lean* e nas etapas previstas no Mapa de Fluxo de Valor.

Resultados: elaborou-se o Mapa de Fluxo de Valor da situação atual do serviço, identificando-se fornecedores e clientes do processo e seus requisitos. Elencaram-se 61 problemas relacionados a requisitos não atendidos, dos quais 12 foram priorizados, a fim de promover o planejamento de melhorias.

Conclusão: com o Mapa de Fluxo de Valor foi possível estabelecer prioridades de melhoria que impactam no desempenho operacional do serviço. Identificou-se que melhorias relacionadas à padronização das atividades minimizam os desperdícios de falha e espera, que foram os mais prevalentes no serviço, entre outros observados.

DESCRITORES: Gestão em saúde. Serviço hospitalar de cardiologia. Fluxo de trabalho. Avaliação de processos em cuidados de saúde. Melhoria de qualidade. Tecnologia de alto custo.

COMO CITAR: Bochi CS, Magalhães ALP, Costa DG, Gelbcke FL, Moraes EB. Análise do fluxo do atendimento de pacientes em hemodinâmica sustentado no pensamento *Lean*. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2024 [acesso MÊS ANO DIA]; 33:e20230309. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0309pt>

ANALYSIS OF THE PATIENT CARE FLOW IN HEMODYNAMICS SUPPORTED BY LEAN THINKING

ABSTRACT

Objective: to analyze the patient care flow in a Hemodynamics service grounded on Lean Thinking based on Value Stream Mapping.

Method: an exploratory-descriptive case study carried out in the Hemodynamics service of a public university hospital from southern Brazil. Data collection was conducted through participant observation with twelve members of the multiprofessional team and interviews with five participants from May 2021 to February 2022. The analysis was based on the Lean framework and on the stages foreseen in Value Stream Mapping.

Results: the Value Stream Map of the current situation of the service was prepared, identifying suppliers and customers of the process and their requirements. A total of 61 problems related to unmet requirements were listed, of which 12 were prioritized in order to promote improvement planning.

Conclusion: with Value Stream Mapping it was possible to establish improvement priorities that exert impacts on operational performance of the service. It was identified that improvements related to standardization of the activities minimize waste from failures and waiting times, which were the most prevalent in the service, among others observed.

DESCRIPTORS: Health management. Hospital Cardiology service. Workflow. Assessment of processes in health care. Quality improvement. High-cost technology.

ANÁLISIS DEL FLUJO DE LA ATENCIÓN PROVISTA A PACIENTES DE UN SERVICIO DE HEMODINÁMICA SUSTENTADO EN LA FILOSOFÍA *LEAN*

RESUMEN

Objetivo: analizar el flujo de la atención provista a los pacientes en un servicio de Hemodinámica, sustentado en la filosofía *Lean* sobre la base del Mapa de Flujo de Valor.

Método: estudio de casos, exploratorio y descriptivo, realizado en el servicio de Hemodinámica de un hospital público universitario del sur de Brasil. Los datos se recolectaron por medio de observación participante con doce integrantes del equipo multiprofesional y de entrevistas con cinco participantes entre mayo de 2021 y febrero de 2022. El análisis se sustentó en el referencial *Lean* y en las etapas previstas en el Mapa de Flujo de Valor.

Resultados: se elaboró el Mapa de Flujo de Valor correspondiente a la situación actual del servicio, con la debida identificación de proveedores y clientes del proceso y sus requisitos. Se elaboró una lista con 61 problemas relacionados a requisitos no cumplidos, 12 de los cuales 12 fueron priorizados con el fin de promover la planificación de mejoras.

Conclusión: con el Mapa de Flujo de Valor fue posible establecer prioridades de mejora que ejercieron un impacto sobre el desempeño operativo del servicio. Se identificó que las mejoras relacionadas con la estandarización de las actividades minimizan los desperdicios por fallas y esperas, que fueron los más prevalentes en el servicio, entre otros observados.

DESCRIPTORES: Gestión salud. Servicio hospitalario de Cardiología. Flujo de trabajo. Evaluación de procesos en la atención de la salud. Mejoras en la Calidad. Tecnología de alto costo.

INTRODUÇÃO

No cenário global, as doenças cardíacas, entre outras não transmissíveis, tornaram-se uma das principais causas de mortalidade, representando grande parte da carga dos serviços de saúde. Tais serviços se caracterizam por serem intervencionistas, mesmo que minimamente invasivos, como no setor de hemodinâmica, demandando equipes especializadas em constante contato com tecnologias, controle de processos, fluxos e custos, fatores que configuram ambientes altamente complexos¹.

O fluxo de pacientes no serviço hospitalar é explorado para otimização de leitos de internação² e envolve recursos e sistemas internos necessários para levar o paciente do ponto de admissão à alta, tendo em vista a qualidade do processo assistencial, a satisfação dos pacientes e dos profissionais de saúde³. Contudo, o desafio apresentado aos hospitais é de disparidade entre oferta de serviços de saúde e demanda da população, comumente relacionada a problemas de fluxos e à falha em gerenciá-los, impactando nos resultados institucionais^{2,4}.

Apesar do cenário epidemiológico crescente em relação às doenças cardiovasculares, observa-se uma lacuna referente aos estudos que abordam a gestão do fluxo de pacientes envolvendo serviços de hemodinâmica^{2,5}, configurando uma das motivações para a realização deste estudo. Reconhece-se que essa estratégia, quando desenvolvida sistematicamente para melhoria dos processos, pode reduzir ineficiências operacionais no serviço de hemodinâmica, impactando na produtividade geral⁶.

A gestão de serviços de saúde, caracterizada por ser altamente complexa, impele à necessidade de integração de diversas áreas de conhecimento à área da saúde, sobretudo, quando se busca a otimização de processos e fluxos. Nesse sentido, o pensamento *Lean* tem contribuído para melhoria de processos em saúde nas últimas duas décadas, apesar de ainda se apresentar incipientemente no Brasil^{3,5}. O principal objetivo da aplicação de suas ferramentas nos serviços de saúde é melhorar o desempenho do sistema de produção, atendendo às necessidades de saúde da população de modo a gerar satisfação ao paciente, familiares e profissionais^{3,7}.

Na perspectiva *Lean*, alcança-se melhor desempenho ao identificar, reduzir ou eliminar desperdícios de tempo, recursos ou força de trabalho e ao desenvolver atividades que efetivamente agregam valor do ponto de vista do cliente⁸. Consideram-se clientes tanto os profissionais interligados por atividades interdependentes de um processo, como os pacientes e sua família, como usuários finais do serviço⁹. Destaca-se que o pensamento *Lean* sustenta o consumo dos recursos com austeridade, maximizando a qualidade do serviço oferecido, reconhecendo e valorizando plenamente o conhecimento e as habilidades dos profissionais^{5,9}.

Entre as ferramentas utilizadas para análise de processos na perspectiva *Lean*, destaca-se o Mapa de Fluxo de Valor (MFV); este oportuniza uma visão sobre atividades, informações e recursos presentes no fluxo analisado, dispondo de uma representação gráfica sobre o processo, com a qual se obtém uma abordagem sistêmica para análise e proposição de melhorias⁸⁻¹⁰. Com a percepção do todo, pode-se direcionar o foco para melhorias que impactam de forma mais significativa no fluxo de valor e que tenham maior sustentação em longo prazo¹⁰. Estudos apontam que a aplicação dessa ferramenta nos serviços de saúde reduz desperdícios, repercutindo na sustentabilidade financeira, satisfação do paciente e dos profissionais de saúde, condições que melhoram a qualidade do serviço¹¹⁻¹².

Diante da necessidade de buscar estratégias inovadoras para identificar oportunidades de melhoria no fluxo de atendimento de pacientes no serviço de hemodinâmica, tem-se como questão de pesquisa: quais melhorias podem ser implementadas para a otimização do fluxo de atendimento no serviço de hemodinâmica? Apresenta-se como objetivo analisar o fluxo de atendimento do paciente em um serviço de hemodinâmica sustentado no pensamento *Lean* com base no Mapa de Fluxo de Valor.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa do tipo estudo de caso¹³, exploratório descritivo, com abordagem qualitativa, sustentada no pensamento *Lean*, realizada em um serviço de hemodinâmica de um hospital público universitário. O serviço de hemodinâmica conta com uma equipe de três enfermeiros, entre estes a pesquisadora principal, cinco técnicos de enfermagem e um auxiliar administrativo, além de equipe médica composta por um cardiologista intervencionista, seis médicos de cirurgia endovascular e dois da especialidade de gastroenterologia, totalizando 18 profissionais. Participaram da pesquisa um total de 13 profissionais do serviço, dos quais oito atuaram somente na etapa de observação, quatro participaram das etapas de observação e entrevista e, um participou somente da entrevista, por ocupar cargo de gestão. Com isso, observaram-se 12 profissionais e realizaram-se cinco entrevistas. A amostra foi configurada por conveniência, considerando os profissionais da equipe multiprofissional atuantes nas especialidades a serem observadas, seguida de um participante de cada categoria profissional para a etapa de entrevista. A amostra foi composta por todas as categorias atuantes, sendo um chefe de unidade, um enfermeiro, um auxiliar administrativo, um técnico em enfermagem e um médico.

Para coleta de dados, adotaram-se as técnicas de observação participante e entrevista individual, ambas guiadas por roteiro. A observação participante ocorreu entre maio e agosto de 2021, nos turnos da manhã e tarde, seguindo-se o fluxo do paciente atendido pelas especialidades vascular, gastroenterologia e cardiologia, totalizando 18 horas. Esta etapa foi conduzida pela pesquisadora principal com a equipe de pesquisa, explorando-se quais profissionais atuam na realização de cada atividade e quais os recursos envolvidos. As informações foram registradas em diário de campo organizado por meio de um roteiro semiestruturado e subsidiaram a elaboração preliminar do MFV da situação atual, considerando a identificação de clientes, fornecedores do processo, atividades e fluxo de informações⁸.

As entrevistas ocorreram entre dezembro de 2021 e fevereiro de 2022, para validação do MFV e dos problemas mapeados durante a observação. As entrevistas foram gravadas em áudio com aparelho celular, com duração média de trinta e nove minutos. Iniciaram com breve apresentação sobre o referencial utilizado, seguidas da apresentação do MFV da situação atual e os problemas identificados, com base nos requisitos dos clientes não atendidos. Segundo o referencial *Lean*, requisitos consistem nas condições necessárias para se desenvolver uma atividade ou receber um serviço⁸. Durante a entrevista, estimularam-se os participantes que compartilhassem suas percepções referentes ao processo assistencial, destacando fatores que impactam o fluxo de atendimento ao paciente.

Após a transcrição literal das entrevistas, procedeu-se à análise integrada dos dados obtidos nas observações e nas entrevistas, cujo conjunto de informações permitiu a construção da versão final do MFV da situação atual, o qual foi transposto para o *software* Microsoft Visio® 2022. A análise seguiu as etapas previstas no MFV: identificação dos clientes e seus requisitos; de problemas relacionados aos requisitos não atendidos; validação do mapeamento; e priorização dos problemas levantados⁸.

A organização da lista de problemas seguiu as etapas mapeadas do processo, relacionando os problemas identificados aos desperdícios. Na perspectiva do pensamento *Lean*, desperdícios consistem nas atividades que não agregam valor no processo, classificados em oito tipos⁹: falhas; superprodução, produção maior que a demanda; transporte de insumos e pacientes; espera de profissionais, pacientes ou recursos; estoque; movimento desnecessário; excesso de processamento; potencial humano ou talento, quando os profissionais estão desengajados.

Para a priorização dos problemas, aplicaram-se três critérios com base em estudo prévio desenvolvido em contexto hospitalar¹¹, quais sejam: falta de padronização, impacto na segurança do

paciente e implementação de melhorias a curto prazo. Os critérios foram aplicados sucessivamente, atribuindo-se notas 9, 3 e 1 a depender do grau de relação do problema com o critério, forte (9), médio (3) e fraco (1).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da instituição proponente e seguiu todos os preceitos éticos indicados, destacando-se: o anonimato dos participantes por meio de códigos alfanuméricos e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pela pesquisadora principal e participantes, em duas vias, sendo uma destinada aos participantes. Para a execução da pesquisa, seguiu-se o *checklist* COREQ.

RESULTADOS

Com a análise do fluxo de atendimento dos pacientes na hemodinâmica identificaram-se as atividades desenvolvidas em cada etapa, os clientes e fornecedores do processo. Com base nessa relação e nos recursos necessários, apresentam-se os requisitos dos clientes, com vistas a analisar aqueles não atendidos, os quais resultaram em 61 problemas, destacando-os a partir da priorização, em 12 oportunidades de melhoria. O conjunto desses resultados foi representado no MFV do estado atual, o qual é apresentado detalhadamente a seguir:

O principal cliente neste fluxo é o paciente, a partir da necessidade de realizar um exame ou procedimento no serviço de hemodinâmica. Durante o processo atuam diversos profissionais, sendo identificados como clientes internos, os quais necessitam ter requisitos atendidos em etapas subsequentes para o seguimento do fluxo do processo. As categorias profissionais identificadas foram: auxiliar administrativo, enfermeiro, técnico de enfermagem, médico anesthesiologista, médico-cirurgião e auxiliar de serviços gerais.

Quanto às etapas do processo, foram identificadas as seguintes: admissão, procedimento, transporte para recuperação, recuperação e alta. O fluxo inicia com o paciente, cujo *input* é o agendamento do procedimento pela equipe médica. A primeira etapa do processo é a admissão do paciente, realizada por um enfermeiro, que realiza a conferência do agendamento e inicia o preparo do paciente com base em um *checklist* de enfermagem e histórico de enfermagem; por um médico, que realiza a avaliação pré-anestésica; um auxiliar administrativo, responsável pela organização dos documentos necessários e disponibilidade de materiais solicitados. Os requisitos da equipe para o desenvolvimento dessas atividades são: agendamento no mapa cirúrgico, confirmação de vaga de Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), transporte do paciente pelos maqueiros, preparo do paciente na unidade de internação e na hemodinâmica para o procedimento, confirmação de termo de consentimento, reserva de sangue e medicamentos específicos, bem como avaliação pré-anestésica.

Na etapa procedimento, tem-se como requisitos gerais: equipe completa no setor, sala preparada, *checklist* de cirurgia segura realizado, cadastro do paciente no equipamento de hemodinâmica, ultrassom disponível, organização de horário para início de procedimentos conforme tempo de sala disponível, Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) disponíveis e adequados. A primeira subetapa do procedimento, preparo da sala de procedimentos, é realizada por dois técnicos de enfermagem, que realizam a montagem da mesa cirúrgica e a conferência do estoque de Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPME) realizada em consulta ao médico executor do procedimento. Os requisitos compreendem: equipamentos disponíveis e testados, materiais e medicamentos em estoque, conferência da rede elétrica e de gases, disponibilidade, controle e registro de utilização de OPME nos procedimentos.

Ao finalizar o preparo de sala, o enfermeiro é comunicado verbalmente e inicia a subetapa de transporte do paciente para a sala de procedimentos, realizada habitualmente pelo enfermeiro. Mesa de cirurgia montada e confirmação médica da liberação do paciente para procedimento são os requisitos considerados nesta etapa.

A subetapa seguinte é o procedimento anestésico, que inicia com o posicionamento do paciente na mesa cirúrgica, seguida da monitorização cardíaca contínua, indução anestésica e procedimentos para instalação de sondas, drenos e/ou cateteres invasivos. Participam, geralmente, quatro profissionais: um enfermeiro, um técnico de enfermagem, um médico e um residente anesthesiologista. Os requisitos necessários são: equipamentos testados, *checklist* de cirurgia segura, materiais e medicamentos disponíveis para o ato anestésico, posicionamento cirúrgico e monitorização do paciente.

Ao término do procedimento anestésico inicia-se a subetapa de exame/cirurgia, participando habitualmente oito profissionais: um médico-cirurgião, dois médicos residentes em cirurgia, dois técnicos de enfermagem, um enfermeiro, um médico e residente anesthesiologistas. Como requisitos desta etapa tem-se: paciente anestesiado, posicionado e o angiógrafo disponível e funcionando.

Com a subetapa de exame/cirurgia finalizada e a saída do paciente de sala, procede-se à última subetapa do procedimento, a limpeza e organização da sala, realizada comumente por dois técnicos de enfermagem e um auxiliar de limpeza. Os requisitos considerados são encaminhar materiais para desinfecção em setores específicos, saída do paciente de sala, desocupação da sala para limpeza pela equipe de higienização.

Em seguida, inicia a etapa transporte para recuperação, na qual o paciente pode ser transferido para a UTI ou Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA). O transporte para UTI é realizado por um enfermeiro, um médico e um residente, anesthesiologistas, finalizando o fluxo de atendimento do paciente no serviço de hemodinâmica. Em caso de transporte para SRPA, a atividade é realizada por um enfermeiro e um técnico de enfermagem. Consideraram-se requisitos nesta etapa: definição de transporte para SRPA ou UTI, término do procedimento, estabilidade clínica, retirada de introdutor e curativo da via de acesso. A seguir, inicia-se a etapa de recuperação em que é realizada a monitorização hemodinâmica contínua do paciente, observação e cuidados até a alta. Esta etapa é realizada por um enfermeiro e um médico. Os requisitos foram: monitor, rede de gases, materiais e leito disponíveis.

Após a recuperação, finaliza-se o fluxo com a etapa de alta, com a avaliação médica. As orientações para a alta hospitalar ou transferência para a unidade de internação é realizada por um enfermeiro. Os requisitos identificados são: estabilidade clínica do paciente, curativo compressivo conforme via de acesso, recuperação pós-anestésica, fornecimento de orientações ao paciente, passagem de plantão para unidade de internação e transporte pelos maqueiros.

O fechamento do MFV é caracterizado pelo *output* do processo, que consiste na definição do diagnóstico e/ou realização do tratamento do paciente, cujos requisitos consistem em aspectos interpessoais e técnicos, quais sejam: receber o tratamento em tempo oportuno, com cuidado humanizado, com qualidade e padronizado. Identificaram-se, também, requisitos relacionados à sociedade e ambiente presentes em todas as etapas do processo: uso racional dos recursos, gestão de resultados voltados para a qualidade e segurança.

A Figura 1 apresenta o MFV evidenciando como ocorre o fluxo de atividades e de informações, bem como os problemas identificados em cada etapa do processo enumerados de 1 a 61.

O Quadro 1 apresenta as etapas mapeadas, relacionando-as aos 61 problemas identificados no MFV.

Os 12 problemas priorizados após aplicação dos critérios estão listados no Quadro 2, conforme as etapas do processo e os desperdícios identificados. A aplicação do primeiro critério nos 61 problemas, relacionado à falta de padronização, resultou em 44 problemas classificados com escore 9, denotando forte relação com o critério. A aplicação do segundo critério, correspondendo ao impacto do problema na segurança do paciente, indicou 37 problemas, nos quais foi aplicado o terceiro critério, que visou analisar melhorias a curto prazo. Assim, 12 problemas foram priorizados por receberem escore de 27 pontos.

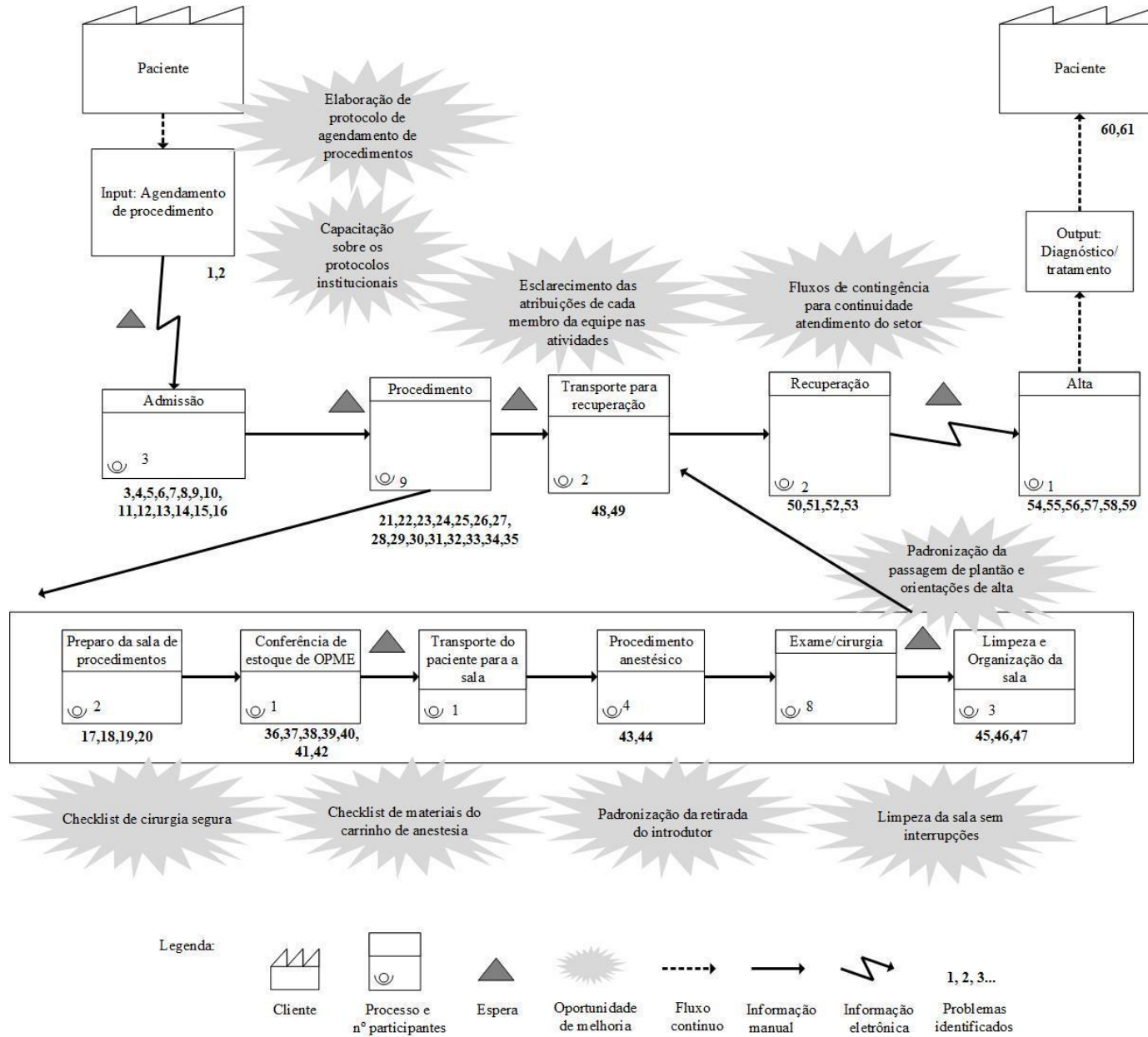


Figura 1 – Mapa de Fluxo de Valor do estado atual do atendimento do paciente na hemodinâmica. Florianópolis, SC, 2022.

Quadro 1 – Problemas identificados no Mapa de Fluxo de Valor da situação atual do atendimento de pacientes no serviço de hemodinâmica. Florianópolis, SC, 2022.

Etapa do processo		Descrição do problema
<i>Input</i> – Agendamento do procedimento		<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de organização dos turnos por especialidade para otimizar a ocupação de sala. 2. Desbalanceamento entre demanda de procedimentos e capacidade de realização.
Admissão		<ol style="list-style-type: none"> 3. Falta de agendamento de procedimentos em mapa cirúrgico. 4. Atraso na chegada do paciente pela demora no transporte de pacientes pelos maqueiros. 5. Atraso na admissão devido falta de vaga de UTI ou demora na confirmação da vaga. 6. Falta de conferência/aplicação de termo de consentimento para realização de procedimento. 7. Falta de padronização de procedimentos que necessitam reserva de hemocomponentes, gerando falta de confirmação de reserva de sangue. 8. Falta de padronização e registro de confirmação de medicamentos específicos (por ex. quimioterápicos). 9. Falta de padronização de conferência de identificação do paciente. 10. Falta de preparo do paciente para a cirurgia na unidade de internação. 11. Falta de um sistema de comunicação institucional para acionamento do transporte pelos maqueiros. 12. Falta de avaliação de prioridades para definir a ordem dos transportes. 13. Previsão incompleta de mapa cirúrgico (horários, ordem de realização de cirurgias, materiais necessários). 14. Área física com espaço insuficiente para admissão e recuperação de pacientes simultaneamente. 15. Falta de fluxo para definição de cancelamento de procedimentos eletivos. 16. Falta de definição de critérios para procedimentos de urgências.
Procedimento	Preparo da sala de procedimentos	<ol style="list-style-type: none"> 17. Abastecimento de medicamentos pela farmácia não contempla todo o horário de funcionamento do setor. 18. Falta de manutenção preventiva dos equipamentos, sistema defasado e controle deficitário. 19. Falha no controle da dispensação de medicamentos psicotrópicos. 20. Falta de coxins adequados para posicionamento do paciente.

Quadro – Cont.

Etapa do processo		Descrição do problema
Procedimento	Procedimento	<p>21. Falta de EPI'S plumbíferos de tamanho adequado para a equipe.</p> <p>22. Paramentação do cirurgião antes do término do preparo da mesa de cirurgia e da anestesia no paciente.</p> <p>23. Localização do setor de hemodinâmica distante de serviços de apoio, com central de materiais e farmácia.</p> <p>24. Falta de recursos materiais cirúrgicos para retaguarda no momento de conversão de procedimento endovascular para cirurgia aberta.</p> <p>25. Falta de definição em relação aos procedimentos que podem ser realizados no setor de hemodinâmica.</p> <p>26. Falha nos registros de materiais utilizados.</p> <p>27. Falha no registro do paciente no equipamento de exames.</p> <p>28. Falta de definição das atribuições de cada membro da equipe.</p> <p>29. Falta de monitorização de temperatura do paciente e protocolo de aquecimento.</p> <p>30. Não realização de <i>checklist</i> de cirurgia segura.</p> <p>31. Falta de equipamento de ultrassom para o setor.</p> <p>32. Atraso na chegada da equipe médica.</p> <p>33. Previsão de tempo cirúrgico não corresponde ao agendado.</p> <p>34. Atraso ou cancelamento de outras cirurgias.</p> <p>35. Falta de equipe para continuidade de atendimento aos pacientes após horário de funcionamento do setor.</p>
	Conferência de estoque de OPME	<p>36. Baixa qualidade de materiais devido falta de avaliação sistematizada.</p> <p>37. Falta de conferência de OPME antes da entrada do paciente em procedimento.</p> <p>38. Falha na reposição de estoque de OPME.</p> <p>39. Falta de auxiliar administrativo para as atividades pertinentes.</p> <p>40. Saída do enfermeiro do setor para reposição de materiais e medicamentos.</p> <p>41. Falta de entrega da via de registro de rastreabilidade de OPME ao paciente e do laudo do procedimento realizado.</p> <p>42. Falta de padronização na lista de materiais por procedimento.</p>

Quadro 1 – Cont.

Etapa do processo		Descrição do problema
Procedimento	Procedimento anestésico	43. Falta de <i>checklist</i> para conferência dos materiais no carro de anestesia. 44. Falta de padronização de critérios na avaliação pré-anestésica em relação a indicação de exames especiais e vaga de UTI.
	Limpeza e organização sala de procedimentos	45. Organização da sala pela enfermagem simultânea à limpeza pela equipe de higienização. 46. Disposição de materiais estéreis em sala para o procedimento seguinte antes do término da limpeza do procedimento anterior. 47. Falta de um profissional de limpeza exclusivo no setor que atenda durante todo o horário de funcionamento.
Transporte para a recuperação		48. Falta de padronização de local para retirada do introdutor. 49. Ausência de equipamento para monitorização de paciente no transporte para UTI.
Recuperação		50. Falta de checagem na prescrição médica de medicamentos administrados no procedimento que possuem continuidade. 51. Falta de plano de contingência para continuidade de atendimento aos pacientes após o horário de funcionamento do setor. 52. Falha nos registros da escala de avaliação da recuperação anestésica. 53. Falta de técnico de enfermagem exclusivo para a recuperação de pacientes.
Alta		54. Espera do transporte pelos maqueiros. 55. Falta de registro de alta médica pelo cirurgião responsável. 56. Ausência da equipe médica no setor até a alta do paciente. 57. Falta de informações sobre dieta e medicações na transição do cuidado. 58. Falta de padronização nas orientações de alta ao paciente, verbal ou escrita. 59. Dificuldade de passagem das informações do paciente ao setor de destino em horários de trocas de plantão nos setores.
Todo o processo		60. Ausência de indicadores para gerenciamento do processo. 61. Falha no gerenciamento de resíduos químicos, recicláveis e infectantes.

Quadro 2 – Problemas priorizados no Mapa de Fluxo de Valor do atendimento de pacientes no serviço de hemodinâmica. Florianópolis, SC, 2022.

Etapa do processo		Problemas priorizados	Desperdícios
Admissão		3. Falta de agendamento de procedimentos em mapa cirúrgico. 6. Falta de conferência/aplicação de termo de consentimento para realização de procedimento. 9. Falta de padronização de conferência de identificação do paciente.	Falha, superprodução, espera, estoque e movimento.
Procedimento	Procedimento	28. Falta de definição das atribuições de cada membro da equipe. 30. Não realização de <i>checklist</i> de cirurgia segura.	Falha, superprodução, transporte, espera, movimento e potencial humano.
	Procedimento anestésico	43. Falta de <i>checklist</i> para conferência dos materiais do carro de anestesia.	Falha, transporte, espera e movimento.
	Limpeza e organização da sala de procedimentos	45. Organização da sala pela enfermagem simultânea à limpeza pela equipe de higienização.	Falha e superprodução.
Transporte para a recuperação		48. Falta de padronização na retirada do introdutor.	Falha e espera.
Recuperação		50. Falta de checagem na prescrição médica de medicamentos administrados no procedimento que possuem continuidade. 51. Falta de plano de contingência para continuidade de atendimento aos pacientes após o horário de funcionamento do setor.	Falha e espera.
Alta		57. Falta de informações sobre dieta e medicações na transição do cuidado. 58. Falta de padronização nas orientações de alta, verbal ou escrita.	Falha e espera.

Destaca-se que o desperdício de falha foi identificado em todos os problemas priorizados, seguido da espera, que foi predominante no processo. Observa-se que há mais de um tipo de desperdício relacionado aos problemas, ponderando-se que esses não ocorrem isoladamente.

A seguir, ilustram-se os problemas com algumas falas dos participantes, acerca de suas percepções em relação à necessidade de planejamento referente ao agendamento de cirurgias e de padronização, na forma de *checklists* e registros.

Para mim o que mais impacta nesse fluxo de atendimento é essa questão do agendamento do mapa cirúrgico, isso é um problema muito grande na hemodinâmica (E2).

Acho que a primeira coisa é a definição dos procedimentos (E3).

Para mim é o tempo mesmo, essas coisas que corre, corre (...) A programação, eu acho muito ruim [...] O planejamento deixa muito a desejar (E4).

Seguir o checklist de conferência e tentar prevenir os demais problemas que possam surgir por uma falta de checagem, de avaliação na admissão. E a questão da aplicação do checklist de cirurgia segura (E1).

[...] a gente já faz tudo, mas não com método. A gente acaba contando com o comprometimento das pessoas e treinamento. Mas acho que está na hora de criar um método e cultura de segurança. O nosso registro também é fraco. Acho que seria checklist e registro (E5).

A aplicação do MFV prevê a projeção de um mapa futuro a partir da eliminação de etapas desnecessárias ao processo. Neste estudo, destaca-se que o MFV do estado atual representa o estado futuro, uma vez que as etapas mapeadas se mantiveram as mesmas e as melhorias estão associadas à lista de problemas.

A análise integrada dos dados demonstrou que os problemas priorizados estão presentes em todas as etapas do processo, que a falta de padronização foi observada como uma causa comum geradora de desperdícios, incorrendo principalmente em falhas e espera. Constatou-se que atividades que poderiam ser padronizadas são realizadas de maneiras diferentes, conforme o profissional ou a especialidade, tais como: procedimentos para agendamento cirúrgico, *checklist* de cirurgia segura, cadastro do paciente no equipamento de hemodinâmica, condutas na retirada de introdutor, na segurança do processo de medicação e nas orientações de alta para os pacientes.

O desperdício por excesso de processamento foi o único não identificado durante o mapeamento do fluxo de atendimento dos pacientes no serviço de hemodinâmica. As sugestões de melhorias para os problemas priorizados consistem na elaboração de protocolos, procedimentos operacionais padrão, treinamentos e implementação de rotinas institucionais adaptadas ao serviço de hemodinâmica.

DISCUSSÃO

O pensamento *Lean* tem como propósito oferecer o máximo de valor na perspectiva de quem recebe o serviço, com redução de custos e maximização da qualidade¹⁴. Ainda que o valor, na perspectiva *Lean*, deva partir da concepção do paciente, estudos apontam que este aspecto se encontra incipiente, pois a análise de custos e produtividade têm recebido maior enfoque, seguido de aspectos profissionais e de liderança⁷.

Nesta pesquisa, o mapeamento do fluxo de atendimento de pacientes no serviço de hemodinâmica possibilitou descrever as etapas do processo, fornecedores, clientes e seus requisitos, bem como os problemas apresentados em cada etapa, com base nos desperdícios presentes. Tais desperdícios repercutem diretamente no atendimento dos requisitos dos clientes do processo, incluindo o paciente, como cliente final. Revisão recente sobre aplicação do *Lean Healthcare* em serviços hospitalares¹⁵ evidenciou que a ferramenta MFV foi utilizada em 62,5% dos estudos; esta possibilita o detalhamento necessário para avaliação de processos existentes com vistas a melhorias, apesar de ser exígua a sua aplicação no âmbito da saúde, condição que denota necessidade de instrumentalização sobre o referencial *Lean* e suas ferramentas¹⁶.

Nesta pesquisa, o primeiro requisito não atendido foi o agendamento de procedimentos em mapa cirúrgico, sobretudo, por configurar o *input* do fluxo de atendimento do paciente na hemodinâmica e por implicar o desempenho dos profissionais nas demais atividades deste processo. O mapa cirúrgico é um instrumento de gestão, de planejamento e organização, o qual subsidia o dimensionamento das salas cirúrgicas, mediante informações dos pacientes, procedimentos cirúrgicos, profissionais, materiais, equipamentos e serviços de apoio imprescindíveis. Consta na literatura que falhas no agendamento de salas cirúrgicas reduzem a eficiência, geram atrasos nos procedimentos e aumentam os custos, condição que pode ser melhorada mediante a padronização e o uso de indicadores para acompanhamento do desempenho operacional¹⁶.

A falta de conferência/aplicação de termo de consentimento para realização de procedimento também se destacou nesta pesquisa, considerando as falhas que decorrem desta lacuna e a necessidade de padronização do momento de conferência. O consentimento informado é um documento legal que cancela o direito do paciente de decidir de maneira esclarecida sobre seu tratamento de saúde. Apesar de compor um dos itens do *checklist* da cirurgia segura recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS)¹⁷, o consentimento deve ser formalizado em momento anterior, preferencialmente, em ambiente distinto ao de realização da cirurgia, condição que não foi observada nesta pesquisa.

Outro requisito em que se constatou falta de padronização no MFV realizado, diz respeito à conferência da identificação do paciente, apesar de também compor o *checklist* da cirurgia segura e implicar diretamente a segurança do paciente e qualidade assistencial¹⁶⁻¹⁷. Destaca-se que há mais de duas décadas a identificação do paciente é considerada uma importante barreira para a ocorrência de eventos adversos evitáveis associados à assistência, responsável por ser uma das principais causas comuns de diversos incidentes de segurança¹⁸. Semelhantemente aos resultados encontrados, a adesão ao protocolo de identificação correta do paciente ainda é falha¹⁹, assim como a adesão às demais estratégias de segurança do paciente recomendadas pela OMS²⁰.

A falta de padronização pode decorrer da ausência de definição das atribuições específicas de cada membro da equipe, condição evidenciada nos resultados desta pesquisa, o que pode perpassar a inobservância do *checklist* de cirurgia segura no serviço de hemodinâmica investigado. Essa condição remete a potenciais falhas¹⁹, as quais podem ser evitadas por meio das verificações nos momentos indicados no *checklist*, quais sejam: antes da indução anestésica, antes da incisão cirúrgica e antes de o paciente sair da sala de cirurgia¹⁷. Ressalta-se que a implementação do *checklist* da cirurgia segura favorece o fortalecimento da cultura de segurança do paciente, da comunicação eficaz entre a equipe assistencial, bem como está associada à redução de eventos adversos graves que culminam com óbitos²¹. Considera-se que é possível avançar na segurança do paciente, neste setor em específico, com a recente validação para o português brasileiro de uma lista de verificação para procedimentos radiológicos em hemodinâmica, o que poderá contribuir com futuros estudos na área²².

Nesta pesquisa, foi destacado como um requisito imprescindível, a conferência dos materiais do carro de anestesia previamente ao procedimento, constando na lista de problemas priorizados, pois a possibilidade de insuficiência de materiais e medicamentos durante o ato anestésico, além de gerar riscos ao paciente, pode contribuir para o atraso no início da cirurgia, evidenciando desperdícios de falha, transporte, espera e movimento. Há evidências que relacionam a melhora de indicadores intraoperatórios à aplicação de um *checklist* diário de montagem de sala cirúrgica com base no referencial *Lean*²³. No entanto, entre os resultados desta pesquisa foi possível evidenciar que o preparo e organização da sala de cirurgia realizados pela enfermagem ocorre de maneira simultânea à limpeza realizada pela equipe de higienização, resultando em sobreposição e prejuízo da qualidade de ambas as atividades.

Quanto à discordância de padrão na retirada do introdutor, que ocorre tanto em sala de cirurgia, como fora de sala, infere-se que há necessidade de divulgação do protocolo institucional e acompanhamento das equipes em espaços de educação em serviço. Esse cuidado é considerado central em procedimentos intervencionistas²⁴.

Apesar de a checagem na prescrição de medicamentos administrados no procedimento que possuem continuidade compor a etapa de um dos protocolos básicos de segurança do paciente, constatou-se neste estudo que há problemas na execução desta atividade. Essa condição é semelhante a um estudo que identificou 29% de checagem incorreta, demonstrando a importância de protocolos institucionais sobre o tema²⁵.

A ausência de um plano de contingência para continuidade de atendimento aos pacientes após o horário de funcionamento da hemodinâmica foi apontada como um problema nos resultados desta pesquisa, ao poder limitar a realização de procedimentos e sobrecarregar os profissionais do período vespertino. Outros problemas priorizados relacionados à transição do cuidado referem-se à falta de informações sobre dieta, medicações e orientações gerais no momento da alta ou transferência do paciente. Consta na literatura que a padronização nos momentos de transição do cuidado é uma ação eficaz para a segurança do paciente e para a continuidade do cuidado²⁶.

Diante dos resultados apresentados, identificou-se em diversas etapas do MFV o desperdício por falha e a falta de padronização, os quais têm implicação direta no desempenho do fluxo analisado, sobretudo, na segurança do paciente. Tais problemas configuram oportunidades de melhorias que demandam estratégias inovadoras no contexto pesquisado, alinhadas ao fortalecimento da cultura de segurança. Nesse sentido, o Plano de Ação Global para Segurança do Paciente da OMS²⁷ destaca, entre outras estratégias, a segurança do processo clínico, por meio de protocolos; o engajamento do paciente e família e a educação em serviço dos profissionais de saúde, como orientações básicas para eliminação de eventos adversos na prestação de cuidados²¹. No entanto, cabe destacar que a gestão dos processos assistenciais se configura como um dos grandes desafios para os enfermeiros²⁸.

Considerou-se que realizar entrevistas somente com profissionais pode configurar uma limitação do estudo, pois na perspectiva *Lean* o valor é atribuído conforme a visão de quem recebe o serviço. No entanto, cabe ressaltar que o paciente não foi incluído como participante da pesquisa devido às restrições impostas pelo cenário pandêmico de COVID-19.

Como contribuições, este estudo apresenta resultados que possibilitam o aprimoramento da prática profissional de enfermagem e da equipe multiprofissional, repercutindo na organização e gestão do serviço de hemodinâmica, com base na ferramenta MFV. Essa ferramenta vem sendo aplicada a pesquisas na saúde, cujo propósito principal é buscar novas soluções para problemas recorrentes e impactar na qualidade assistencial por meio da eliminação de desperdícios. Os resultados impulsionaram melhorias que puderam ser implementadas de maneira simples e objetiva, que trazem ainda assim grande contribuição ao processo de trabalho.

Como melhorias implementadas no campo estudado, cita-se o agendamento de procedimentos em mapa cirúrgico no sistema hospitalar; a conferência da identificação do paciente padronizada mediante aplicação do *checklist* pré-cirúrgico; a definição das atribuições de cada membro da equipe de enfermagem mediante elaboração de um procedimento operacional padrão; a realização do *checklist* de cirurgia segura para procedimentos em hemodinâmica; a estruturação dos tempos de limpeza de sala pela equipe de higienização após a organização de sala pela enfermagem; a padronização para retirada de introdutor na sala de recuperação, com realização de curativo oclusivo ao término do procedimento em sala cirúrgica; padronização das orientações de alta descritas em procedimento operacional padrão; e, a elaboração de um plano de continuidade de atendimento após o horário de funcionamento do setor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O referencial teórico-metodológico do pensamento Lean, por meio do MFV do atendimento de pacientes no serviço de hemodinâmica possibilitou identificar o encadeamento do processo e as atividades interdependentes dos profissionais; classificou-os em fornecedores e clientes, requisitos para realizar as atividades nos padrões técnico-científicos e os problemas presentes no processo. A priorização dos problemas possibilitou classificar oportunidades de melhoria para o aprimoramento do fluxo de atendimento, com vistas à redução de desperdícios e melhoria da segurança e qualidade assistencial.

As oportunidades de melhorias desveladas com base nos problemas priorizados impactam na segurança do paciente, principalmente em relação à necessidade de padronização e de redução de falhas, além de dar visibilidade aos demais desperdícios mapeados, tendo em vista a otimização do processo para maximização da qualidade prevista no referencial *Lean*.

Em relação ao aprofundamento da temática, considera-se que estudos futuros possam analisar o impacto dos planos de melhoria com base em indicadores de processo e de resultado.

REFERÊNCIAS

1. Hollnagel E, Wears RL, Braithwaite J. From Safety-I to Safety-II: A white paper [Internet]. Odense, (DK): USD; 2016 [acesso 2022 Set 22]. Disponível em: <https://proqualis.net/relatorio-da-seguran%C3%A7a-i-%C3%A0-seguran%C3%A7a-ii-um-relat%C3%B3rio>
2. Dai JG, Shi P. Recent modeling and analytical advances in hospital inpatient flow management. *Prod Oper Manag* [Internet]. 2021 [acesso 2023 Dez 15];30:1838-62. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/poms.13132>
3. Tlapa D, Zepeda Lugo CA, Tortorella GL, Baez Lopez YA, Limon Romero J, Alvarado Iniesta A, et al. Effects of lean healthcare on patient flow: A systematic review. *Value Health* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Jun 28];23(2):260-73. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jval.2019.11.002>
4. Souza DM, Vasconcelos BF, Viana DM, Ribeiro LC, Lima AM. Gestão de leitos em um hospital polo da região ampliada de saúde Jequitinhonha: aspectos organizacionais e operacionais do processo de trabalho. *J Health Biol Sci (Online)* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Jun 28];8(1):1-5. Disponível em: <https://doi.org/10.12662/2317-3206jhbs.v8i1.2819.p1-5.2020>
5. Barros LB, Bassi LC, Caldas LP, Sarantopoulos A, Zeferino EB, Minatogawa V, et al. Lean healthcare tools for processes evaluation: An integrative review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 [acesso 2022 Jun 28];18(14):7389. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18147389>
6. Reed GW, Hantz S, Cunningham R, Krishnaswamy A, Ellis SG, Khot U, et al. Operational efficiency and productivity improvement initiatives in a large cardiac catheterization laboratory. *J Am Coll Cardiol Intv* [Internet]. 2018 [acesso 2022 Jun 30];11(4):329-38. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2017.09.025>
7. Fernandes HM, Jesus MV, Silva D, Guirardello EB. Lean Healthcare in the institutional, professional and patient perspective: An integrative review. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Out 11];41:e20190340. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190340>
8. Worth J, Shuker T, Keyte B, Ohaus K, Luckman J, Verble D, et al. Aperfeiçoando a jornada do paciente: Melhorando a segurança do paciente, a qualidade e a satisfação enquanto desenvolvemos habilidades para resolver problemas. São Paulo, SP(BR): Lean Institute Brasil; 2013.

9. Graban M. Hospitais Lean: Melhorando a qualidade, a segurança dos pacientes e o envolvimento dos funcionários. Porto Alegre, RS(BR): Editora Bookman; 2013.
10. Marin-Garcia JA, Vidal Carreras PI, Garcia Sabater JJ. The role of value stream mapping in healthcare services: A scoping review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 [acesso 2022 Jun 28];18(3):951. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18030951>
11. Costa DG, Pasin SS, Magalhães AM, Moura GM, Rosso CB, Saurin TA. Análise do preparo e administração de medicamentos no contexto hospitalar com base no pensamento Lean. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2018 [acesso 2022 Jun 28];22(4):e20170402. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0402>
12. Zeferino EB, Sarantopoulos A, Spagnol GS, Min LL, Freitas MI. Value Flow Map: Application and results in the disinfection center. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019 [acesso 2022 Jun 29];72(1):140-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0517>
13. Yin RK. Estudo de caso: Planejamento e métodos. 5th ed. Porto Alegre, RS(BR): Bookman; 2015.
14. Magalhães ALP, Costa DG, Campos Junior JA, Magalhães AMM, Saurin TA. Pensamento Lean aplicado à saúde e enfermagem. In: Santos JLG, Lanzoni GM, Erdmann AL. *Gestão em enfermagem e saúde* [Internet]. Ponta Grossa, PR(BR): Atena; 2023 [acesso 2024 Mar 26]. p. 40-57. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/ebook/gestao-em-enfermagem-e-saude>
15. Santos MC, Balsanelli AP. The implementation of lean health care in hospital health care services. *J Nurs UFPE online* [Internet]. 2021 [acesso 2024 Mar 26];15:e247422. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.247422>
16. Gutierrez LS, Santos JL, Peiter CC, Menegon FH, Sebold LF, Erdmann AL. Good practices for patient safety in the operating room: Nurses recommendations. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [acesso 2024 Mar 26];71 Suppl 6:2775-82. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0449>
17. Ministério da Saúde (BR). Cirurgias seguras salvam vidas manual [Internet]. Rio de Janeiro, RJ(BR): Organização Pan-Americana da Saúde, Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2009 [acesso 2022 Nov 29]. 216 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_cirurgia_salva_manual.pdf
18. Woodward M, Nayak R, McCulloch P. Radiography as a sociotechnical system – Improving patient identification with a multi-level human factors approach. *Saf Sci* [Internet]. 2022 [acesso 2022 Nov 29];150:105679. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105679>
19. Poveda VB, Lemos SL, Lopes SG, Pereira MC, Carvalho R. Implementation of a surgical safety checklist in Brazil: A cross-sectional study. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2021 [acesso 2022 Nov 29];74(2):e20190874. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0874>
20. Costa DG, Moura GM, Pasin SS, Costa FG, Magalhães AM. Patient experience in co-production of care: Perceptions about patient safety protocols. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Nov 14];28:e3272. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3352.3272>
21. Faria LR, Moreira TR, Garbogim FC, Bastos RR. Efeito do Checklist de cirurgia segura na incidência de eventos adversos: Contribuições de um estudo nacional. *Rev Col Bras Cir* [Internet]. 2022 [acesso 2022 Jun 28];49:e20223286. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20223286>
22. Pacheco FA, Felix MM, Pires PS, Barichello E, Mattia AL, Barbosa MH. Validation of a patient safety checklist for Radiological procedures in hemodynamics. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2022 [acesso 2022 Jun 28];75(6):e20210011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0011>

23. Vieira TS, Silva Neto LC, Senna SB, Barbosa SV, Macedo FS. Montagem de sala cirúrgica baseada no pensamento Lean em um hospital universitário. *Saude Coletiv (Barueri)* [Internet]. 2022 [acesso 2022 Nov 21];12(78):10844-53. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2022v12i78p10844-10853>
24. Costa MS, Cardoso LG, Silva SM. Conhecimento dos enfermeiros sobre ações de enfermagem e complicações em procedimentos invasivos coronarianos. *Arq Méd Hosp Fac Ciênc Méd Santa Casa São Paulo* [Internet]. 2019 [acesso 2022 Nov 30];64(2):76-83. Disponível em: <https://doi.org/10.26432/1809-3019.2019.64.2.076>
25. Lima EL, Valente FB, Souza AC. Ocorrência de erros no preparo e na administração de medicamentos em unidade de pronto atendimento. *Rev Eletr Enferm* [Internet]. 2022 [acesso 2022 Nov 21];24:68956. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v24.68956>
26. Bernardino E, Sousa SM, Nascimento JD, Lacerda MR, Torres DG, Gonçalves LS. Cuidados de transição: Análise do conceito na gestão da alta hospitalar. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2022 [acesso 2022 Nov 29];26:e20200435. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0435>
27. World Health Organization. *Global patient safety action plan 2021–2030: Towards eliminating avoidable harm in health care* [Internet]. Geneva, (CH): WHO; 2021 [acesso 2022 Nov 30]. 86 p. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705>
28. Vandresen L, Pires DEP, Trindade LL, Ribeiro OMPL, Martins MMFPS, Mendes M. Desafios de enfermeiros gestores no trabalho em hospitais brasileiros e portugueses: Estudo de métodos mistos. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2023 [acesso 2023 Set 26];32:e20230059. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0059pt>

NOTAS

ORIGEM DO ARTIGO

Extraído da dissertação – Fluxo de atendimento de pacientes em um serviço de hemodinâmica: contribuições do pensamento Lean, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem – Mestrado Profissional em Enfermagem, da Universidade Federal de Santa Catarina, em 2022.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Bochi CS, Magalhães ALP, Costa DG.

Coleta de dados: Bochi CS.

Análise e interpretação dos dados: Bochi CS, Magalhães ALP, Costa DG.

Discussão dos resultados: Bochi CS, Magalhães ALP, Costa DG.

Redação e/ou revisão crítica do conteúdo: Bochi CS, Magalhães ALP, Costa DG, Gelbcke FL, Moraes EB.

Revisão e aprovação final da versão final: Bochi CS, Magalhães ALP, Costa DG, Gelbcke FL, Moraes EB.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, parecer n. 4.619.471. Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 43349221.3.0000.0121.

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

EDITORES

Editores Associados: Leticia de Lima Trindade, Ana Izabel Jatobá de Souza.

Editor-chefe: Elisiane Lorenzini.

HISTÓRICO

Recebido: 30 de setembro de 2023.

Aprovado: 29 de dezembro de 2023.

AUTOR CORRESPONDENTE

Aline Lima Pestana Magalhães.

aline.pestana@ufsc.br

