

Otimização do processo de realização de exames diagnósticos: identificação de metodologia baseada em *Lean Healthcare*

Optimization of the diagnostic examination process: identification of a methodology based on *Lean Healthcare*

Glicia Gleide Gonçalves Gama¹ 
Maria Eduarda Aleixo Lima² 

Mayra Gracielle Bezerra Cardial³ 
Gleide Glícia Gama Lordello⁴ 
Andreia Santos Mendes⁵ 

¹Contato para correspondência. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador). Bahia, Brasil.
Hospital Universitário Professor Edgard Santos (Salvador). Bahia, Brasil. gliciaggama@bahiana.edu.br

²⁻⁴Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador). Bahia, Brasil.

⁵Hospital Universitário Professor Edgard Santos (Salvador). Bahia, Brasil.

RESUMO | OBJETIVOS: Identificar as lacunas no processo de realização de exames diagnósticos em unidade assistencial (primário) e propor metodologia apropriada para aprimorar este processo (secundário). **MÉTODO:** Estudo descritivo e qualitativo realizado em um hospital universitário de Salvador/Bahia. Após aplicação de instrumento online anônimo com gestores de saúde envolvidos na realização de exames diagnósticos, os dados foram correlacionados às informações vigentes sobre a metodologia *Lean Healthcare* para definição e proposta da ferramenta. **RESULTADOS:** Participaram 6 gestores de saúde. Foram definidas duas subetapas temáticas: “Visão dos gestores acerca do processo para realização dos exames diagnósticos” e “Associação entre as informações coletadas com os gestores e os dados vigentes na literatura”. Após avaliação das ferramentas do *Lean Healthcare* e a associação com a categorias elencadas a partir das respostas dos gestores, a que melhor correlacionou com o desafio de organização do processo para realização dos exames diagnósticos foi o “*Kamishibai*”. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A identificação do *Kamishibai* como metodologia para aprimorar a execução de exames diagnósticos baseou-se na revisão de literatura e nas lacunas existentes no processo atual (falhas na comunicação; aplicação inadequada do fluxo de solicitação de exames; quantidade e real indicação dos exames; estrutura física inadequada e pessoal de apoio reduzido).

PALAVRAS-CHAVE: Gestão em Saúde. Exames Diagnósticos. Segurança do Paciente.

ABSTRACT | OBJECTIVES: To identify gaps in the process of performing diagnostic tests in a healthcare unit (primary) and propose an appropriate methodology to improve this process (secondary). **METHOD:** A descriptive and qualitative study was carried out in a university hospital in Salvador, Bahia. After applying an anonymous online instrument to healthcare managers involved in performing diagnostic tests, the data were correlated with current information on the *Lean Healthcare* methodology to define and propose the tool. **RESULTS:** Six healthcare managers participated. Two thematic substages were defined: “Managers’ view of the process for performing diagnostic tests” and “Association between information collected from managers and current data in the literature”. After evaluating the *Lean Healthcare* tools and the association with the categories listed from the managers’ responses, the one that best correlated with the challenge of organizing the process for performing diagnostic tests was “*Kamishibai*”. **FINAL CONSIDERATIONS:** The identification of *Kamishibai* as a methodology to improve the execution of diagnostic exams was based on the literature review and the gaps in the current process (communication failures; inadequate application of the exam request flow; quantity and actual indication of exams; inadequate physical structure and reduced support staff).

KEYWORDS: Health Management. Diagnostic Tests. Patient Safety.

1. Introdução

A falta de aprimoramento dos fluxos para realização de exames diagnósticos no Sistema Único de Saúde (SUS) gera impactos significativos na qualidade e eficiência dos serviços, resultando em filas de espera, atrasos no tratamento e sobrecarga do sistema. Essa ineficiência afeta tanto a experiência do paciente quanto a capacidade do sistema de atender à demanda de forma adequada, levando a consequências negativas para a saúde pública¹. A otimização desses fluxos no SUS é um desafio complexo, que exige um esforço conjunto de gestores, profissionais de saúde e usuários do sistema.

Considerando esta realidade no Brasil, as organizações enfrentam uma pressão crescente para melhorar a gestão de seus processos em um ritmo acelerado, o que exige a implantação de novas estratégias e, consequentemente, a busca constante por inovação e qualidade². A gestão de processos desempenha um papel crucial em programas de melhoria, pois diversos estudos identificam boas práticas e fatores críticos de sucesso para essa estratégia. Seu objetivo é analisar, definir, organizar, monitorar e controlar as operações da empresa de maneira qualificada e assertiva³. A decisão de qual metodologia deve ser implantada depende dos objetivos estratégicos definidos junto ao serviço.

Os processos organizacionais desempenham um papel fundamental na interação multiprofissional dentro de uma instituição, ao criar métodos que auxiliam no fluxo de atividades entre as equipes e promovem uma comunicação efetiva entre os diferentes setores. Essa comunicação facilitada contribui na identificação das falhas existentes no processo e para otimizar a realização de exames diagnósticos³.

Quando se pensa em processos assistenciais dentro da unidade hospitalar, corriqueiramente os indivíduos assistidos precisam realizar exames de baixa, média e/ou alta complexidade para direcionar o tratamento. Muitos exames diagnósticos de laboratório e/ou imagem precisam de preparo específico e cuidados a serem tomados para garantir a realização segura e com qualidade. Em hospitais universitários, com alta rotatividade de profissionais de saúde em processo de formação, pode haver número expressivo de erros na identificação do paciente, na rotulagem,

técnica, horário, contato com setor responsável e remarcações de exames. Estes fatores podem interferir diretamente na qualidade do cuidado, e consequentemente atrasar a realização do exame e aumentar o tempo de permanência do indivíduo no hospital^{1,4}.

Falhas na comunicação interdisciplinar são frequentemente observadas e identificadas como fatores de risco para o paciente, podendo ocasionar eventos adversos, condutas inadequadas, erros em procedimentos e remarcações de exame, causando irritabilidade e enfraquecimento do vínculo com o paciente⁵. Deste modo, entende-se que o risco pode ser minimizado se houver um método de passagem de informação sustentado por registros e padrões que formatem um sistema confiável de comunicação.

Considerando que falhas em processos dentro do ambiente hospitalar podem resultar em remarcações de exames que alteram o fluxo da assistência e provocam grandes impactos na saúde e bem-estar do indivíduo assistido⁶, torna-se relevante propor uma metodologia apropriada para execução de serviços que possa ser aplicada para melhorar a realização destes exames; organizando o trabalho interdisciplinar e, consequentemente, promovendo a segurança do paciente.

Um sistema de gestão conhecido é o “*Lean*”. Ele se fundamenta na teoria da eficiência na produção, priorizando a eliminação do desperdício e a maximização do valor entregue ao cliente, que neste contexto é o usuário de saúde⁷. Seu propósito é aprimorar a qualidade do ambiente de trabalho, promovendo uma comunicação eficaz entre os profissionais, e aumentar a produtividade dos atendimentos, fornecendo serviços de maior valor e qualidade com base em princípios humanistas. Esses valores são cruciais para garantir a segurança dos usuários^{7,8}.

Com base no sistema “*Lean*”, existem métodos baseados no pensamento ágil, voltados a melhorar a execução dos serviços, com entregas constantes e resolução sistemática de problemas⁷. Para as organizações hospitalares é relevante a implementação de métodos que melhorem os processos assistenciais e favoreçam tomadas de decisões mais coerentes e assertivas, pois a depender da estratégia metodológica aplicada, e mesmo com investimento de poucos recursos, observa-se eficiência no processo de melhoria⁸.

O *Lean Healthcare* é um conjunto de métodos e ferramentas que visam melhorar a qualidade do atendimento aos pacientes e a eficiência das instituições de saúde. É inspirado na filosofia *Lean*, e por isso tem foco em eliminar desperdícios, proporcionar agilidade, qualidade e humanização nos espaços de saúde. Os principais benefícios incluem redução do tempo de espera para exames diagnósticos e procedimentos, otimização do fluxo de informações para os pacientes, redução de erros que podem colocar o paciente em risco, aumento da satisfação de pacientes, familiares e corpo clínico, e redução de custos operacionais⁸. O *Lean Healthcare* possui diversas metodologias/estratégias de aplicação que podem ser implantadas de acordo com o perfil de cada instituição, tais como: Mapa de Fluxo de Valor (MFV); Gestão visual (*Kamishibai*); 5S; *Flowracks*; *Kanban*; *Poka-yoke*; e Diagrama espaguete⁸.

Dada a relevância e complexidade envolvidas na realização de exames diagnósticos, e para minimizar o número de remarcações de exames nas unidades de internação de um hospital universitário em Salvador, Bahia, este estudo teve como objetivo primário identificar as lacunas no processo de realização de exames diagnósticos em unidade assistencial e objetivo secundário propor uma metodologia apropriada para aprimorar este processo.

2. Método

Estudo descritivo, de abordagem qualitativa realizado em um hospital universitário na cidade de Salvador, Bahia. Este hospital é uma instituição pública e geral que pertence a um complexo da Universidade Federal da Bahia. Os hospitais universitários federais são importantes centros de formação de recursos humanos na área da saúde e prestam apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão das instituições federais de ensino superior às quais estão vinculados.

A coleta de dados da primeira etapa ocorreu entre setembro e outubro de 2024 por meio de questionário online, de caráter anônimo e individual elaborado na plataforma REDCap (*Research Electronic Data Capture*) e cujo link foi enviado aos gestores via e-mail institucional. Foram considerados como critérios de exclusão: gestores do hospital universitário que tinham

envolvimento direto nos processos de realização de exames diagnósticos, mas que estavam de férias e/ou licença durante o período de coleta de dados.

Na primeira etapa deste estudo foram explorados aspectos subjetivos dos sujeitos (gestores de saúde com envolvimento direto no processo de realização de exames diagnósticos em enfermaria assistencial de clínica médica) e na segunda etapa, as informações coletadas foram correlacionadas aos dados vigentes da literatura referentes a metodologia *Lean Healthcare* a fim de identificar a metodologia apropriada e eficaz para o processo de realização de exames diagnósticos.

O instrumento foi composto por perguntas abertas e fechadas divididas em 6 partes, que buscaram informações sobre caracterização do profissional (idade, setor, tempo de trabalho no setor relacionado ao processo de realização de exames diagnósticos); o fluxo de atendimento e entraves da unidade (como considera o fluxo para realização de exames? quais são os entraves no processo de realização de exames diagnósticos nesta instituição? Alguma sugestão para melhorar o fluxo de atendimento?); comunicação intersetorial e capacitação profissional (como você considera a efetividade da atual comunicação entre setores clínicos e setores diagnósticos nesta instituição? Existe capacitação sobre os processos para realização de exames diagnósticos nesta instituição?); satisfação e reclamações do serviço (os pacientes e equipe assistencial reclamam do processo de realização de exames diagnósticos?); práticas de segurança e eficiência do serviço (quais são as práticas de segurança do paciente implementadas na unidade durante a realização de exames? Os pacientes recebem informações claras e suficientes sobre os exames que precisam realizar?); e sobre atrasos e feedbacks (com que frequência ocorrem atrasos na realização dos exames diagnósticos nesta instituição? Nesta instituição existem mecanismos para coletar feedbacks dos pacientes sobre os exames diagnósticos?).

Todas as referências às falas dos entrevistados foram realizadas a partir da codificação da letra "P", seguido de algarismos numéricos conforme a sequência das entrevistas, portanto, compreende-se por P1, Profissional 01. Ressalta-se que todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Após a coleta dos dados, as informações foram transferidas para o programa *Word* e compiladas de acordo com o núcleo de sentido de conteúdo de Bardin, para análise de dados. adotou-se a análise de conteúdo de Bardin, a qual consiste em reconhecer os núcleos de sentido que estruturam a fala do sujeito, e se operacionaliza em três etapas: Pré-análise; exploração do material e tratamento dos resultados obtidos e interpretação⁹.

Este estudo seguiu rigorosamente a Resolução N° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS)¹⁰, a Lei de Proteção de Dados (Lei n° 13.709/2018) e o Ofício circular n° 2/2021/CONEP, que orienta projetos de pesquisa que envolve o ambiente virtual, sendo aprovado sob o parecer de número 7.047.832.

3. Resultados

Participaram da pesquisa um total de seis gestores de saúde que tinham envolvimento direto no processo de realização de exames diagnósticos em enfermagem assistencial: Enfermeira Referência Técnica das enfermarias, Chefe da Divisão de Enfermagem, Chefe da Unidade de Apoio à Gestão em Enfermagem, Chefe da Unidade de Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente, Chefe da Unidade de Laboratório de Análises Clínicas e Chefe da Unidade de Bioimagem. Houve representante de todas as áreas técnicas envolvidas no processo de realização de exames diagnósticos e sendo um estudo qualitativo foi possível realizar uma análise rica em detalhes e com resultados significativos.

A faixa etária dos profissionais respondentes variou entre 35 e 51 anos, com tempo de atuação no setor de diagnóstico entre 1 e 9 anos.

O resultado da análise evidenciou três categorias temáticas: "Aspectos relativos à comunicação sobre realização dos exames diagnósticos", "Aspectos relacionados ao fluxo de solicitação de exames diagnósticos" e "Aspectos relacionados às questões estruturais e tecnológicas". Essas categorias foram pontos-chave para iniciar o planejamento da identificação de metodologia apropriada para otimizar o processo de realização de exames na instituição.

3.1 Categoria 1: aspectos relativos à comunicação sobre realização dos exames diagnósticos

- Falhas na comunicação

Os participantes, ao serem questionados sobre a efetividade do fluxo de realização de exames, destacaram que as falhas de comunicação entre os setores clínicos e diagnósticos permeiam todo o processo de realização dos exames, impactando muitas vezes na frequência de atrasos na execução dos exames.

Conforme descrito abaixo, o P3 menciona que as falhas de comunicação se iniciam a partir das interações da equipe multiprofissional, desde a passagem de plantão entre os profissionais até a solicitação, agendamento e prescrição do preparo do paciente, influenciando na efetividade e na qualidade do processo diagnóstico. O participante P2 cita uma falha no canal da comunicação dentro da equipe multiprofissional, especificamente apontando que a equipe de enfermagem enfrenta dificuldades por não receber de forma absoluta a mensagem transmitida. Isso pode resultar em barreiras que comprometem a efetividade da interação entre os membros da equipe.

Falha na comunicação desde a solicitação, pela equipe médica, ao agendamento e preparo dos pacientes ... informações que se perdem na medida em que ocorrem a passagem de plantão pelos profissionais... impossibilitando aos profissionais se apropriarem do plano de cuidado daquele paciente e participar ativamente da orientação, preparo e encaminhamento. (P3)

Só o paciente sabe do exame, a enfermagem é a última a saber. (P2)

- Aplicação inadequada do fluxo de solicitação de exames

Associado ao processo de comunicação há uma abordagem de gestão a fim de sistematizar a solicitação de exames. O participante P5 destacou sobre a falha da comunicação entre setores e departamentos associados ao uso incorreto da ferramenta Aplicativo para Gestão de Hospitais Universitários (AGHU), ele cita que há necessidade de melhoria dessa abordagem para facilitar a comunicação entre os departamentos. A citação de P3 retrata indiretamente esse processo sistemático quando aborda as questões

acerca da solicitação, agendamento, preparação e o encaminhamento do paciente.

Parametrizar o AGHU para que a totalidade dos exames solicitados sejam condizentes com os executados e, por fim, faturados ... precisa melhorar muito a ferramenta AGHU ... ainda impõe algumas limitações à unidade executante. (P5)

Falha na comunicação desde a solicitação, pela equipe médica, ao agendamento e preparo dos pacientes. Informações que se perdem na medida em que ocorre a passagem de plantão pelos profissionais. (P3)

Os participantes P1 e P6 enfatizam também a falta de solicitação de exames de maneira formal por parte da equipe e a marcação de exames não informatizada, gerando duplicidade de exames. Essas falhas de comunicação, além de atrasos no fluxo, diminuem a segurança do paciente, expondo-os a radiação, procedimentos invasivos, irritabilidade e a uma série de atitudes iatrogênicas.

Ainda tem a duplicidade de exames, que gera confundimento na equipe. (P1)

Alguns com marcação não informatizada ... falta de solicitação formal. (P6)

- Comunicação e segurança do paciente

No entanto, no que se refere à associação entre segurança do paciente e comunicação eficaz, P1 destaca uma contribuição positiva na orientação dos procedimentos envolvendo o paciente, especialmente no que tange aos exames diagnósticos, possibilitando o envolvimento ativo e a valorização da sua autonomia no processo de cuidado.

Orientação detalhada ao paciente sobre o exame a ser realizado. (P1)

Nesse mesmo contexto é inserido a efetividade do processo de identificação correta do paciente, comentado pelos participantes P3, P4, P5 e P6, visto que isso demonstra que há clareza na comunicação no momento de entrada do paciente na rede de assistência.

É importante a identificação correta do paciente que realizará o exame. (P3)

O uso de etiqueta com dois identificadores é fundamental. (P4)

Verificação da identificação do paciente na pulseira gera segurança e minimiza as falhas. (P5)

Conferência de pulseira de identificação. (P6)

Além disso, um participante ressalta a aplicação de questionários aos pacientes como uma estratégia que fortalece a disseminação do conhecimento sobre o processo, promovendo uma compreensão mais aprofundada e assegurando que o paciente esteja plenamente informado sobre todas as etapas do tratamento. Esses aspectos evidenciam a importância de práticas comunicativas que favoreçam a segurança, a autonomia e a participação ativa do paciente na sua própria jornada de cuidados.

Aplicação de questionários. (P5)

3.2 Categoria 2: aspectos relacionados ao fluxo de solicitação de exames diagnósticos

- Quantidade de exames diagnósticos solicitados

O entrevistado P5 ressaltou a importância de reduzir a solicitação de exames diagnósticos para pacientes internados, destacando que essa medida poderia contribuir para uma melhoria na estrutura organizacional. Segundo ele, a redução no número de pedidos, principalmente os de alta complexidade, permitiria uma fluidez mais eficiente e justa no processo de solicitações, otimizando o uso dos recursos disponíveis no hospital. Isso, por sua vez, beneficiaria tanto os pacientes ambulatoriais quanto da área de pesquisa clínica, promovendo um cuidado mais universal, direcionado e eficaz.

Reduzir as solicitações de exames para pacientes internados, principalmente de alta complexidade (TC e ressonância), para favorecer a possibilidade de gerar novas vagas para pacientes ambulatoriais e para as pesquisas clínicas. (P5)

Portanto, segundo o entrevistado, poderia ser implementada uma estratégia que tem o potencial de otimizar a gestão hospitalar em relação ao fluxo de solicitação de exames diagnósticos dentro dos setores, garantindo que não houvesse quantidade excessiva de exames solicitados.

Associado ao quantitativo de exames solicitado, foi também destacado por P1 a necessidade de elaborar um planejamento das prioridades no que diz respeito

aos pedidos realizados pelos médicos residentes e/ou preceptores. Dessa maneira, a citação apoia ainda mais a alusão de P5 acerca da criação de estratégias que sistematizam a gestão desses serviços.

Precisa haver mais planejamento das prioridades a serem executadas, quando realizado solicitação dos exames nas enfermarias. (P1)

- Indicações dos exames diagnósticos

Os entrevistados (P3, P5 e P6), destacam a respeito da ausência da capacitação dos profissionais de saúde para indicação da realização dos exames seja laboratorial e/ou de imagem. Inclusive sugerem que haja solicitações justificadas dos exames com a finalidade de direcionar de maneira eficaz os pedidos.

Pouca discussão sobre os exames a serem realizados pelos pacientes, para inserir toda a equipe no processo, entendendo a importância em realizar cada exame naquele tempo previsto. (P3)

Realizar um trabalho de educação junto às equipes assistenciais (médico e residentes) sobre a real necessidade que justifica as solicitações dos exames, principalmente de alta complexidade. (P5)

Fluxo pouco divulgado, capacitação ausente, equipe solicitante pouco orientada. (P6)

Solicitações médicas inadequadas. (P4)

3.3 Categoria 3: aspectos relacionados às questões estruturais e tecnológicas

- Utilização do software disponível para solicitação de exames diagnósticos

Sobre entraves durante a realização de exames, os participantes tiveram respostas similares, evidenciando a ausência de estrutura tecnológica que os abranje. Referente a softwares hospitalares, por exemplo, P5 relata problemas relacionados ao uso limitado da ferramenta AGHU e a falta de software licenciado disponível para a equipe de radiologia.

Oferecer melhores condições de trabalho (software licenciado) para equipe de radiologia ... parametrizar o AGHU para que a totalidade dos exames solicitados sejam condizentes com os executados. (P5)

- Estrutura física e pessoal de apoio

Os entrevistados P1, P4 e P5 apontaram ainda, que outro entrave significativo é a falta de estrutura do hospital em relação a escassez de materiais, estrutura física e problemas relacionados aos aparelhos de exames diagnósticos. Um dos participantes destacou ser essencial o investimento na melhoria estrutural do setor.

Suspensão por parte mecânica do setor a ser realizado o exame. (P1)

Falta de material. (P4)

Problemas relacionados aos aparelhos (manutenção preventiva e corretiva)... melhorar a estrutura física da bioimagem, a fim de oferecer melhorias para o trabalho das equipes, investir em reformas e adequação de espaço físico interno à bioimagem. (P5)

Em relação ao motivo de atraso, o participante P5 destaca um fator importante no setor de exames diagnósticos que é deficiência na escala de pessoal.

Desfalques na escala de médico radiologista (férias, licença médica, abonos, compensação de horas positivas, etc). (P5)

Em consonância com o exposto, destaca-se a respeito de atraso de pedidos associada a dificuldade no transporte do paciente e a poucas vagas para o quantitativo de clientes na unidade assistencial.

Os atrasos geralmente são por parte do setor do exame e do transporte. (P1)

Após análise minuciosa e categorização das respostas dos gestores, foi feita associação das metodologias/estratégias que o *Lean Healthcare* possui com o cuidado de correlacionar os objetivos das mesmas com as necessidades do sistema de saúde cenário deste estudo.

Foi considerado que a ferramenta selecionada precisava contemplar os seguintes critérios: analisar todas as etapas para a realização dos exames diagnósticos; minimizar gargalos, desperdícios e garantir otimização nos processos; eliminar ou adaptar procedimentos dispensáveis ou causadores de atrasos; modificar a cultura organizacional; e criar uma mentalidade de aprendizado e aperfeiçoamento constante.

O quadro abaixo aponta as sete ferramentas do *Lean Healthcare* com os respectivos objetivos e relação com a categorização das respostas dos gestores:

Quadro 1. Ferramentas do *Lean Healthcare* x categorização dos gestores dos processos para exames diagnósticos em Hospital Universitário. Salvador, BA. 2025

Ferramenta do <i>Lean Healthcare</i>	Objetivos da ferramenta	Categorização dos gestores	Quantidade relacionada
Mapa de Fluxo de Valor (MFV)	- Verificar quais atividades geram valor ao paciente e quais não geram; - Promover a otimização dessas atividades para aumentar a satisfação do paciente.	a) Aspectos relativos à comunicação; * Ferramenta diagnóstica e com ênfase no paciente.	01
Gestão Visual (<i>Kamishibai</i>)	- Permitir o entendimento do cenário atual da instituição; - Facilitar a proposta de soluções e a tomada de decisões.	a) Aspectos relativos à comunicação; b) Aspectos relacionados ao fluxo de solicitação de exames diagnósticos; c) Aspectos relacionados às questões estruturais e tecnológicas.	03
5S	- Inserir 5 etapas para agregar valor ao produto ou serviço; - Organizar, padronizar, utilizar, limpar os materiais; adequadamente e garantir o comprometimento da equipe.	Ø * Relação maior com produto e não com os processos.	Ø
<i>Flowracks</i>	- Organizar os materiais conforme o fluxo de utilização (exemplo medicamentos na farmácia).	Ø * Relação maior com produto e não com os processos.	Ø
<i>Kanban</i>	- Organizar de forma visual as atividades planejadas, em execução e as finalizadas.	a) Aspectos relativos à comunicação; b) Aspectos relacionados ao fluxo de solicitação de exames diagnósticos.	02
<i>Poka-yoke</i>	- Prevenir erros, por meio da eliminação das causas	a) Aspectos relativos à comunicação.	01
Diagrama espaguete	- Estudar as movimentações ou distâncias percorridas por materiais, informações e equipe.	a) Aspectos relativos à comunicação; b) Aspectos relacionados ao fluxo de solicitação de exames diagnósticos; * Ferramenta meramente diagnóstica.	02

Fonte: os autores (2025)

Após avaliação das ferramentas e sua associação com as categorias elencadas a partir das respostas dos gestores, a melhor que se encaixou para lidar com o desafio de organização do processo para realização dos exames diagnósticos foi a Gestão Visual, através do *Kamishibai*.

3.4 Desenho para implantação do *Kamishibai*

Para otimizar e padronizar os fluxos, o *Kamishibai* deverá ser empregado de forma diária conforme a demanda de exames, a fim de analisar e restabelecer a comunicação entre setores de exames diagnósticos, fazendo uma auditoria visual e objetiva do funcionamento da unidade hospitalar.

Os materiais utilizados para a confecção do quadro *Kamishibai* serão: lousa branca (tamanho M); cartões (feito de papel cartão e em seguida plastificados); Etiquetas removíveis verde, amarelo e vermelha.

Os cartões de auditorias serão divididos em áreas que o profissional responsável deverá realizar um *checklist* pré-estabelecido com lacunas de “sim” ou “não”, que serão os pilares de avaliação. Se as perguntas tiverem respostas bem-sucedidas, o profissional colocará a etiqueta da cor VERDE, significando que foi executado com sucesso. Se existir alguma pendência colocará a etiqueta de cor AMARELA e quando não for executada de maneira correta colocará de cor VERMELHA.

Checklist dos cartões:

Conforme detalhado no Quadro 2 abaixo, no *checklist* dos cartões serão avaliadas as seguintes ações: 1 - Avaliar solicitação de exames; 2 - Avaliar agendamentos; 3 - Avaliar a orientação ao paciente; 4 - Avaliar se foi realizado o preparo adequado para os exames; 5- Avaliar execução de exames; 6- Avaliar a infraestrutura e os recursos; 7- Avaliar a efetividade da comunicação entre setores.

Quadro 2. Checklist de segurança para exames diagnósticos – Kamishibai. Salvador, BA 2025

Demandas	Avaliador	Parâmetros	Status
1. Solicitação de exames	Nome do profissional/setor	A. Tipo de exame? Repetição ou novo? B. Solicitação médica – Exame será realizado de forma interna ou externa? C. Autorização do SUS? D. Prioridade do atendimento?	 Verde - Conforme  Vermelho - Não conforme  Amarelo - Pendência
2. Agendamento	Nome do profissional/setor	A. Disponibilidade de data e horário do local; B. Envio da confirmação da marcação via sistema disponível (AGHU e/ou telefone quando em urgência).	 Verde - agendamento confirmado  Vermelho - problema crítico que impossibilita a realização.  Amarelo - alguma pendência (qual ?)
3. Orientação ao paciente	Nome do profissional/setor	A. Explicar o tipo de exame e o tipo de preparo; B. Tempo de duração e sensações esperadas; C. Cuidados pós exames.	 Verde - Realizado com sucesso  Vermelho - Não realizado (relatar o porquê)  Amarelo - Pendência
4. Preparo do paciente	Nome do profissional/setor	A. Avaliar tempo de jejum adequado; B. Avaliar suspensão de medicamento (se indicado); C. Avaliar necessidades especiais (alergia/locomoção); D. Avaliar a vestimenta do paciente.	 Verde - Realizado com sucesso  Vermelho - Não realizado (relatar o porquê)  Amarelo - Pendência
5. Execução dos exames	Nome do profissional/setor	A. Exames realizados na hora agendada: SIM/NÃO; B. Cancelamentos devido à falta de pessoal/material: SIM/NÃO; C. Exames realizados conforme solicitação médica prévia ou necessário algum ajuste?	 Verde - Realizado com sucesso  Vermelho - Não realizado (relatar o porquê)  Amarelo - Pendência
6. Infraestrutura e recursos	Nome do profissional/setor	A. Estrutura física adequada: SIM/NÃO; B. Material necessário para o exame disponível: SIM/NÃO.	 Verde - Conforme  Vermelho - Não conforme  Amarelo - Pendência
7. Efetividade da comunicação	Nome do profissional/setor	A. A comunicação sobre alterações de horário de exames e procedimentos é realizada com antecedência mínima de 8 horas: SIM/NÃO; B. Uso de sistemas de forma padronizada para comunicação (Sistema AGHU, telefone): SIM/NÃO; Tempo de resposta adequado para demandas urgentes e não urgentes: lento, moderado ou rápido.	 Verde - Conforme  Vermelho - Não conforme  Amarelo - Pendência

Fonte: os autores (2025)

O quadro *Kamishibai* deverá ser utilizado amplamente para orientar e melhorar a execução das solicitações de exames a partir da visualização e do plano de ação determinado a partir dos resultados encontrados, a fim de nortear os processos que quebram o fluxo. O plano de ação deve alinhar todos os elos para melhorar a eficiência.

4. Discussão

Entende-se que o fluxo para realização de exames diagnósticos é complexo, envolvendo diversos setores, trabalhadores, gestores e tecnologias com intuito de promover a qualidade, segurança e atender à alta demanda hospitalar. Identificar lacunas é o primeiro passo para verificar oportunidades de melhoria e, consequentemente, otimizar os fluxos, tornando-os mais eficazes e eficientes².

Ao longo deste estudo, observou-se que um dos principais obstáculos no processo de solicitação e realização de exames foi a falha de comunicação entre os setores clínico e diagnóstico, agravada pelo uso inadequado das ferramentas tecnológicas disponíveis³. Os resultados da pesquisa evidenciaram que essas falhas comunicacionais permeiam todo o processo, comprometendo a fluidez do trabalho da equipe multiprofissional e impactando diretamente na segurança do cuidado prestado ao paciente. Entre os problemas mais relatados pelos participantes estão a transmissão inadequada de informações durante a passagem de plantão, a falta de comunicação efetiva entre as equipes multiprofissionais e setoriais, e a ausência de um fluxo estruturado para solicitação e agendamento de exames.

Em consonância com o exposto, os profissionais entrevistados também destacaram o uso inadequado do *software* de gestão dos exames (Aplicativo para Gestão de Hospitais Universitários - AGHU), que compromete o fluxo entre os setores, resultando em solicitações não informatizadas e duplicidade de exames. Os erros comunicacionais não afetam apenas os pacientes, mas também geram entraves operacionais, perda de informações e impacto na qualidade do atendimento. Por essa razão, as falhas se manifestam de diversas formas, incluindo informações divergentes sobre resultados de exames críticos, jejum desnecessário, dificuldades na compreensão de dados durante a passagem de plantão, além da omissão ou transmissão errônea de informações⁵.

Dessa forma, percebeu-se que as lacunas comunicacionais não apenas comprometem a eficiência do processo diagnóstico, mas também geram problemas práticos que impactam diretamente a qualidade do atendimento e a segurança do paciente. Como apontado por alguns entrevistados, a equipe frequentemente recebe informações de maneira tardia ou insuficiente, dificultando a preparação e o encaminhamento adequado dos pacientes para exames. A fragmentação da comunicação entre os profissionais, agravada por uma gestão inadequada dos processos e pela subutilização de ferramentas tecnológicas, como o AGHU, evidencia a necessidade de estratégias que promovam a integração e a sistematização da comunicação dentro das unidades hospitalares.

Na gestão em saúde, a aplicação da metodologia "*Lean*" se destaca na eliminação de atrasos, erros e procedimentos inadequados, promovendo um atendimento mais ágil, seguro e eficiente. Essa abordagem está diretamente relacionada às suas principais competências, como a redução do tempo nos processos, melhoria da qualidade, aumento da confiabilidade dos sistemas e redução de custos. Além disso, ao minimizar falhas e otimizar fluxos de trabalho, o "*Lean Healthcare*", que é uma filosofia de gestão, contribui para profissionais mais satisfeitos e para a entrega de serviços mais alinhados às necessidades dos pacientes, garantindo uma assistência mais eficaz⁸.

Os exames diagnósticos causam desafios para a gestão em saúde por serem complexos, tecnológicos e dispõe de vários setores envolvidos, sendo necessário investir em capacitação de fluxos para desenvolvimento de equipes, visto que acertar o diagnóstico é essencial no cuidado do paciente¹¹.

Com base nos desafios identificados ao longo deste estudo, observa-se que as falhas comunicacionais e operacionais impactam diretamente todas as fases do processo de exames. Essas falhas não apenas atrasam a entrega dos diagnósticos, como também aumentam a necessidade de novas coletas de amostras e/ou repetindo imagens, prolongando o tempo necessário para a definição do quadro clínico do paciente. Como consequência, há o risco de agravamento da condição de saúde durante a espera pelos resultados, além do impacto financeiro significativo, uma vez que a repetição de exames sobrecarrega o sistema de saúde pública e compromete a eficiência dos serviços prestados¹². Diante desse cenário, a aplicação de metodologias como o *Lean Healthcare*,

aliada a ferramentas como o *Kamishibai*, surge como uma estratégia fundamentada em evidências, necessária para minimizar erros, otimizar processos e garantir um atendimento mais seguro e eficiente, beneficiando tanto os profissionais quanto os pacientes.

O *Kamishibai* é uma ferramenta da metodologia *Lean*, projetada para apoiar o gerenciamento de processos. É utilizada como auditoria de processos por meio da visualização de um quadro com tarefas que devem ser realizadas, funcionando como um *checklist* e organizando os processos institucionais. Auxilia no gerenciamento, determinando prioridades e estabelecendo uma comunicação eficaz a partir de uma gestão visual, evidenciando as conformidades e não conformidades do fluxo estabelecido, permitindo ações corretivas em tempo real¹³.

O quadro *Kamishibai* pode promover um controle visual das tarefas que precisam ser realizadas, sendo uma estrutura detalhada para avaliar a eficiência e a segurança no fluxo de solicitação, agendamento, preparo do paciente, execução de exames diagnósticos, infraestrutura e recursos da unidade e a efetividade da comunicação do ambiente hospitalar. Ele permite um monitoramento visual padronizado, facilitando a identificação de problemas e a implementação de melhorias contínuas. De forma clara e intuitiva, essa abordagem permite que todos os participantes do processo compreendam facilmente as pendências e os próximos passos necessários para a conclusão de cada etapa¹².

Quando corretamente aplicadas, as auditorias oriundas do *Kamishibai* são planejadas dentro de períodos escalonados de forma semanal, quinzenal ou até trimestral a fim de suprir as necessidades da unidade no qual foi implantado¹³. Para que sejam realizadas de forma eficiente, é necessário que haja a participação tanto da gerência quanto da direção. Desse modo, um dos requisitos para seu funcionamento é a comunicação efetiva, engajando a equipe na resolução de problemas e facilitando seus devidos papéis, promovendo a interação entre líderes e seus times¹¹.

Esta ferramenta permite estruturar atividades de monitoramento e controle de forma sistemática, contribuindo para o aumento da eficiência dos processos institucionais como a realização de exames diagnósticos^{13,14}. Tem sido amplamente utilizada na área da saúde, obtendo sucesso na organização de fluxos em unidades hospitalares públicas e privadas.

Por ser uma ferramenta ágil, capaz de identificar e eliminar desperdícios, evitando atrasos e cancelamentos de exames diagnósticos, com alta adaptabilidade e baixo custo, torna-se vantajoso e indicado utilizá-la em hospitais públicos¹³.

Como limitações deste estudo pode-se considerar o fato de ter sido realizado em um único centro, e, além disso, é preciso ponderar sobre viés de seleção, já que a pesquisa abordou apenas gestores por serem considerados detentores de uma visão mais abrangente e estratégica no processo de realização de exames diagnósticos.

5. Considerações finais

A identificação do *Kamishibai* como uma metodologia apropriada para aprimorar o processo de execução de exames diagnósticos em unidade assistencial decorreu a partir da associação entre os dados levantados através de revisão de literatura sobre a temática e as principais lacunas apontadas por gestores que estão envolvidos nesta dinâmica hospitalar, tais como: falhas na comunicação que implicam diretamente na segurança do paciente; aplicação inadequada do fluxo de solicitação de exames diagnósticos; quantidade e real indicação dos exames diagnósticos solicitados; estrutura física inadequada em alguns espaços e pessoal de apoio reduzido.

Esse estudo poderá contribuir com a gestão em saúde otimizando todo processo para realização dos exames, melhorar os fluxos e agregar qualidade no cuidado prestado ao usuário. Também poderá garantir que ajustes no cenário atual favoreçam a comunicação, minimizem os desperdícios e atrasos, e garantam mudanças positivas na cultura organizacional; potencializando as tarefas entre as equipes multiprofissionais e setores com a finalidade de promover soluções de excelência para o atendimento de todos os pacientes da unidade, fortalecendo a segurança do paciente.

Mesmo com a utilização de uma ferramenta padrão, é mais importante que os profissionais envolvidos tenham compreensão e entendimento da importância de revisão constante, fomentando em toda equipe uma mentalidade de aprendizado e aperfeiçoamento constante.

Contribuições dos autores

Os autores declararam ter feito contribuições substanciais ao trabalho em termos da concepção ou desenho da pesquisa; da aquisição, análise ou interpretação de dados para o trabalho; e da redação ou revisão crítica de conteúdo intelectual relevante. Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e concordaram em assumir a responsabilidade pública por todos os aspectos do estudo.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Indexadores

A Revista Enfermagem Contemporânea é indexada no [DOAJ](#) e [EBSCO](#).



Referências

1. Mendes EV. Desafios do SUS [Internet]. Brasília: Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS; 2019 [citado 2025 jun. 15]. Disponível em: <https://www.conass.org.br/biblioteca/desafios-do-sus>

2. Costa JMH. Método de diagnóstico e identificação de oportunidades de melhoria do processo de desenvolvimento de produtos utilizando um padrão de recorrência de efeitos indesejados [tese] [Internet]. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos; 2011. <https://doi.org/10.11606/T.18.2011.tde-25042011-112003>

3. Freitas CC, Pires EEM, Emerick JA, Fraga BO. Gestão de processos na área hospitalar: revisão comparativa de literatura [Internet]. Minas Gerais: Faculdade do Futuro; 2023 [citado 2024 jun. 6]. Disponível em: <https://faculadadedofuturo.com.br/wp-content/uploads/2023/05/TCC-GestOo-de-Processos-na-rea-Hospitalar-RevisOo-Comparativa-de-Literatura-2.pdf>

4. Mrazek C, Lippi G, Keppel MH, Felder TK, Oberkofler H, Haschke-Becher E, et al. Errors within the total laboratory testing process, from test selection to medical decision-making: a review of causes, consequences, surveillance and solutions. *Biochem Med (Zagreb)*. 2020;30:020502. <https://doi.org/10.11613/BM.2020.020502>

5. Barra DCC, Alvarez AG, Knih NS. Comunicação efetiva [Internet]. Florianópolis: UFSC; 2022 [citado 2024 jun. 6]. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/240250>

6. Oliveira RGAM, Silva GAF. Os principais erros da fase pré-analítica de exames laboratoriais. *RBAC*. 2022;54(1):16-25. <https://doi.org/10.21877/2448-3877.202202089>

7. Castello RV. Lean healthcare: um caminho para melhorias de gestão e serviços de saúde [dissertação] [Internet]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/35436>

8. Limonta GF. Conceitos Lean em sistemas de saúde: eficácia da utilização de ferramentas para gestão de estoques de medicamentos e correlatos [dissertação] [Internet]. Campinas: Universidade São Francisco; 2014. Disponível em: <https://lyceumononline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/2609.pdf>

9. Sousa JR, Santos SCM. Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. *PDE*. 2020;10(2):1396-1416. <https://doi.org/10.34019/2237-9444.2020.v10.31559>

10. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (Brasil). Aprova as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. [Internet]. Diário Oficial da União. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/atos-normativos/resolucoes/2012/resolucao-no-466.pdf>

11. Srougé MPP, Cardoso LF, Nakano LCU. O impacto da otimização dos processos de alta hospitalar na economia em saúde. *Int J Health Manag Rev*. 2024;10(1):e355. <https://doi.org/10.47172/ijhmreview.v10i1.355>

12. Silva ÉA, Ribeiro LCF, Souza LT, Vitorino MGC, Valadares ACF. Assertividade em exames laboratoriais: a importância das fases pré e pós-analítica com foco no diagnóstico final. *Revista ReCiFaQui*. 2022;2(12):163-178. Disponível em: <https://recifaqui.faqui.edu.br/index.php/recifaqui/article/view/204>

13. Labone Consultoria [Internet]. Kamishibai: uma ferramenta para a gestão de processos. [citado 2020 jun. 6]. Disponível em: <https://www.laboneconsultoria.com.br/kamishibai/>

14. Shea G, Smith W, Koffarnus K, Knobloch MJ, Safdar N. Kamishibai cards to sustain evidence-based practices to reduce healthcare-associated infections. *Am J Infect Control*. 2019;47(4):358-365. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.10.004>