

Gerenciamento de leitos na urgência e emergência utilizando o kanban

Beds management in the urgency and emergency using kanban

Gestión de lechos em el urgencia y emergencia usando el kanban

Recebido: 10/09/2020 | Revisado: 17/09/2020 | Aceito: 18/09/2020 | Publicado: 20/09/2020

Izabella Soares de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1708-2703>

Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

E-mail: izabellasoaresdeoliveira@gmail.com

Eliane de Fátima Almeida Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5128-3715>

Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

E-mail: elianelima66@gmail.com

Rita Inês Casagrande da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8289-9117>

Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

E-mail: ritainesc@gmail.com

Karla Crozeta Figueiredo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3544-5643>

Universidade Federal do Paraná, Brasil

E-mail: karla.crozetafigueiredo@gmail.com

Isabel Cussi Brasileiro Dias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2638-1054>

Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

E-mail: isacussi2012@gmail.com

Candida Caniçali Primo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5141-2898>

Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

E-mail: candidaprimo@gmail.com

Resumo

Objetivo: descrever a elaboração dos protocolos e fluxogramas para implantação do *kanban* no setor de urgência e emergência. Método: pesquisa-ação realizada em seis seminários com seis integrantes do setor de regulação e três da urgência e emergência de um hospital universitário da região sudeste do Brasil entre 21 de maio de 2018 a 31 de maio de 2019. Os dados foram gravados, transcritos e submetidos à análise de conteúdo de Bardin. Resultados: definiram o *kanban* para gerenciamento dos leitos e organizaram a implantação e implementação mediante protocolos, fluxogramas e o desenvolvimento de um *software* para monitoramento da ferramenta *kanban*. Conclusão: o estudo viabilizou sistematizar etapas e recursos para implantação do *kanban* no setor de urgência e emergência, que, na saúde, não possui uma metodologia padronizada. Portanto, este estudo poderá nortear a nível local a expansão da ferramenta para os demais setores, fazendo as devidas adequações e influenciar pesquisadores de outras instituições.

Palavras-chave: Regulação e fiscalização em saúde; Enfermagem; Serviço hospitalar de emergência; Qualidade da assistência à saúde; Tecnologia em saúde.

Abstract

Objective: describe the development of protocols and flowcharts for the implementation of *kanban* in the urgency and emergency sector. Methodology: action research carried out in six seminars with six members of the regulatory sector and three of the urgency and emergency of a university hospital in the southeastern region of Brazil between May 21, 2018 to May 31, 2019. Data were recorded, transcribed and submitted to Bardin's content analysis. Results: they defined the *kanban* for bed management and organized the implementation and implementation through protocols, flowcharts and the development of software for monitoring the *kanban* tool. Conclusion: the study made it possible to systematize steps and resources for implementing *kanban* in the urgency and emergency sector, which, in health, does not have a standardized methodology. Therefore, this study may guide the expansion of the tool to other sectors at the local level, making appropriate adjustments and influencing researchers from other institutions.

Keywords: Health care coordination and monitoring; Nursing; Emergency service hospital; Quality of health care; Technology, health.

Resumen

Objetivo: describir el desarrollo de protocolos y diagramas de flujo para la implementación de kanban en el sector de urgencia y emergencia. **Metodología:** investigación-acción realizada en seis seminarios con seis integrantes del sector regulatorio y tres de la urgencia y emergencia de un hospital universitario en la región sureste de Brasil entre el 21 de mayo de 2018 al 31 de mayo de 2019. Los datos fueron registrados, transcritos y sometido al análisis de contenido de Bardin. **Resultados:** se definió el kanban para la gestión de camas y se organizó la implementación e implementación a través de protocolos, diagramas de flujo y el desarrollo de software para el seguimiento de la herramienta kanban. **Conclusión:** el estudio permitió sistematizar pasos y recursos para la implementación de kanban en el sector de urgencia y emergencia, que en salud no cuenta con una metodología estandarizada. Por tanto, este estudio puede orientar la expansión de la herramienta a otros sectores a nivel local, realizando los ajustes oportunos e influyendo en investigadores de otras instituciones.

Palabras clave: Regulación y fiscalización en salud; Enfermería; Servicio de urgencia en hospital; Calidad de la atención de salud; Tecnología para la salud.

1. Introdução

O kanban, palavra japonesa que significa “cartões”, é uma ferramenta advinda do pensamento lean, adaptada das indústrias para a implantação no setor saúde. Por meio de uma metodologia de trabalho de fácil acesso e transparente, demonstra visualmente, em formato de lista, os pacientes internados no setor, o diagnóstico, tempo de permanência e motivo da permanência/pendência para alta. Os pacientes são codificados por cores, geralmente verde, amarelo e vermelho, de acordo com o tempo de permanência pré-determinado pelo serviço (Anschau et al., 2017; Machado Junior, Rodrigues, Souza & Nogueira, 2019).

O pensamento lean foi criado pelo Sistema Toyota de Produção e objetiva identificar e eliminar desperdícios no processo produtivo visando aumento da eficiência e qualidade das ações, (Magalhães, Erdmann, Silva & Santos, 2016; Massaro & Massaro, 2017). Em 2000, o pensamento lean começou a ser introduzido na área da saúde como método de promoção da qualidade, denominado Lean healthcare (Andersen, Røvik & Ingebrigtsen, 2014).

A busca em aprimorar os processos de trabalho, os fluxos de atendimento e as informações, juntamente com a percepção empírica de superlotação do setor de urgência e emergência (SUE), permitiu identificar a necessidade de uma ferramenta para gerenciamento dos leitos, como o kanban, a fim de melhorar a comunicação, a qualidade do atendimento e a

administração dos recursos humanos e materiais (Anschau et al., 2017; Massaro & Massaro, 2017; Soares et al., 2020).

O serviço de urgência e emergência é um elemento essencial para a assistência à saúde, considerando que o Brasil se encontra em uma transição demográfica e epidemiológica, com evidência do aumento da morbimortalidade da população por doenças crônicas-degenerativas e causas externas (Barbosa, Barbosa & Najberg, 2016). Nesse sentido, a regulação em saúde é uma estratégia de gestão que visa organizar as ofertas de serviços aos usuários, garantindo a equidade do acesso com qualidade e resolubilidade. O monitoramento da oferta e da demanda é realizado pela central de regulação, que atua na articulação entre as ações e os serviços de saúde dentre os diferentes níveis de atenção embasados em critérios de priorização, como protocolos, classificação de risco e fluxos assistenciais (Peiter, Lanzoni & Oliveira, 2017).

Diante do exposto, este estudo visa descrever a elaboração dos protocolos e fluxogramas para implantação do kanban no setor de urgência e emergência.

2. Metodologia

Pesquisa-ação, com abordagem qualitativa, realizada em um hospital universitário de grande porte localizado na região sudeste do Brasil, dispondo de atendimento integralmente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e referência para procedimentos de média e alta complexidade. Em maio de 2019, a estrutura física contemplava 324 leitos, sendo 75 de observação e, destes, 10 leitos no SUE.

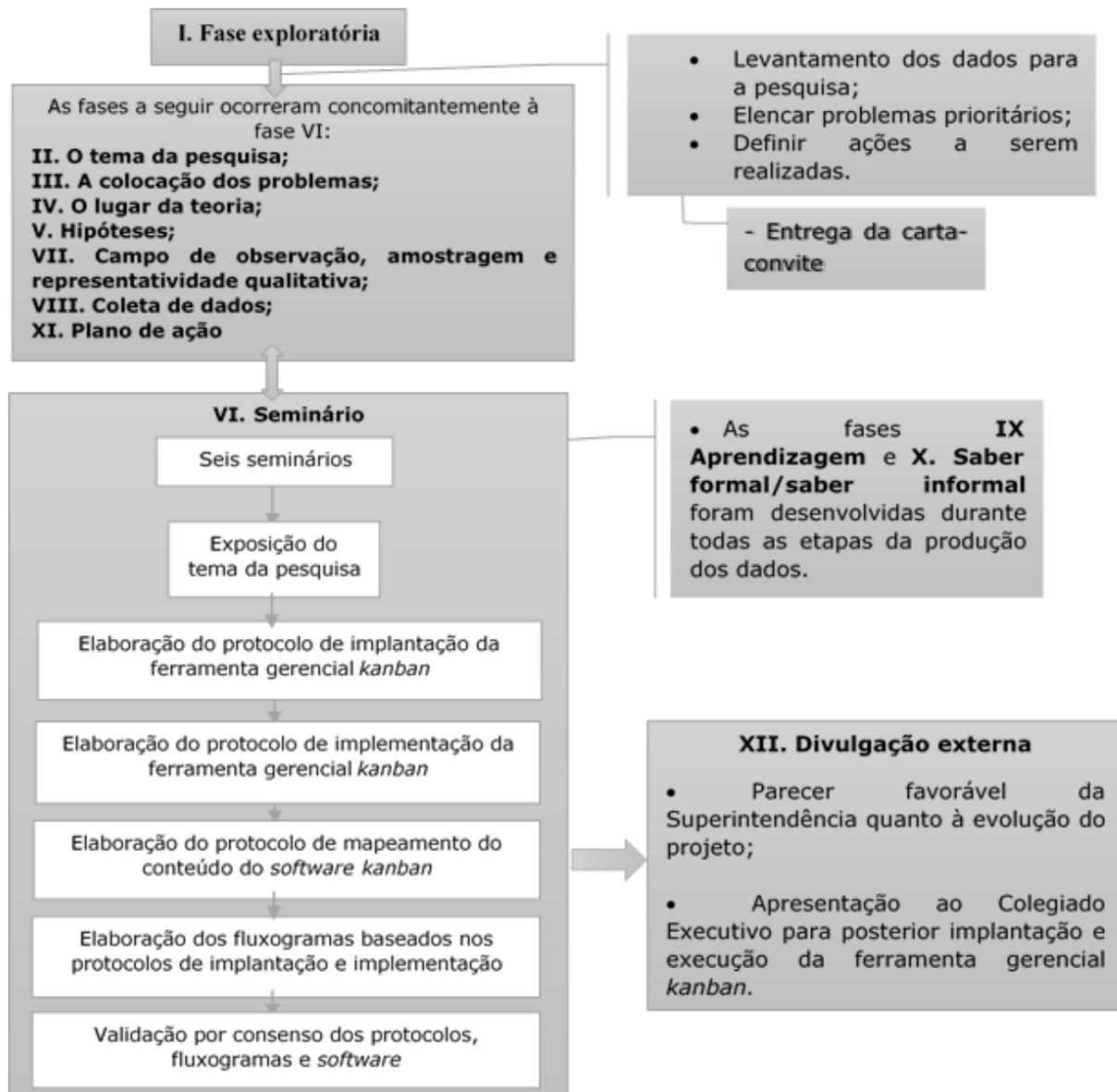
A população foi composta por integrantes da equipe multiprofissional (gestor, enfermeiros e médicos) do setor de regulação e avaliação em saúde (SRAS) e de urgência e emergência, sendo 12 do SRAS e 35 do SUE.

Para compor o grupo de participantes da pesquisa, foi utilizado o critério de inclusão: atuar como membro da equipe do SRAS e SUE. O critério de exclusão: estar em período de férias durante os seminários. Foram convidados todos os profissionais desses setores, entretanto, devido à necessidade de manter a assistência, participaram os representantes. Portanto, seis membros do SRAS e três do SUE. A produção dos dados ocorreu entre 21 de maio de 2018 a 31 de maio de 2019.

A pesquisa-ação apresenta o desenvolvimento em doze fases, que podem se ordenar de forma flexível e simultaneamente (Thiollent, 2011). São elas: I. Exploratória; II. Tema da pesquisa; III. Colocação dos problemas; IV. O lugar da teoria; V. Hipóteses; VI. Seminários;

VII. Campo de observação, amostragem e representatividade qualitativa; VIII. Coleta de dados; IX. Aprendizagem; X. Saber formal/informal; XI. Plano de ação; XII. Divulgação externa. As etapas foram descritas na Figura 1.

Figura 1. Descrição das fases da pesquisa-ação conforme a produção dos dados da pesquisa.



Fonte: Adaptado de Thiollent (2011).

Foram realizados seis seminários, com duração média de uma hora e dez minutos, mediados pela pesquisadora e um colaborador da pesquisa. O primeiro seminário foi subdividido em dois grupos, devido a incompatibilidade de horário entre os participantes. No primeiro, foi exposto o tema da pesquisa, a relevância e definida a utilização do *kanban* para o gerenciamento dos leitos. No segundo, realizou-se a confecção do protocolo de implantação

da ferramenta gerencial *kanban*. No terceiro, procedeu-se a confecção do protocolo de implementação. No quarto, direcionou-se ao protocolo de mapeamento do conteúdo do *software* e o quinto, à elaboração dos fluxogramas baseados nos protocolos de implantação e implementação do *kanban*. No sexto, realizada a apresentação final dos produtos e do *software* confeccionado, para validação por consenso pelo grupo.

Os dados obtidos durante os seminários foram gravados em MP3 por gravador de áudio voz digital R-70 4GB, transcritos pela pesquisadora e analisados pela pesquisadora e dois colaboradores da pesquisa pela técnica de análise de conteúdo e as etapas representadas na Figura 2. O método é composto por três polos cronológicos: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação. As fases constituem-se na utilização dos seguintes elementos: leitura flutuante ou intuitiva, definição das hipóteses, determinação das unidades de registro, definição das unidades de significação ou temas, análise das unidades de registro, análise categorial do texto, tratamento e apresentação e discussão dos resultados (Bardin, 2016).

Realizada a leitura flutuante do material e estabelecido o *corpus* de análise conforme as regras da exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência. Em seguida, houve a formulação das hipóteses provisórias e dos objetivos da análise.

Posteriormente, definiram-se as unidades de registro (UR), as unidades de contexto, as unidades de significação ou temas, descritas no quadro síntese de unidades e realizada a quantificação. Em seguida, partiu-se para a análise categorial.

Figura 2. Representação do processo da análise de conteúdo realizada no estudo.



Fonte: Adaptado de Bardin (2016).

Cada participante foi identificado com a letra P, seguido de um numeral, na sequência em que aconteceu (P1, P2, P3, ..., P9) e a pesquisadora com a sigla PE. A análise dos dados do texto obtida pela transcrição dos seminários agrupou as unidades de registro em categorias relacionadas ao objetivo proposto.

Este estudo atendeu às normas da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CAAE 78683317.1.0000.5060). Os protocolos e fluxogramas foram registrados na Biblioteca Nacional.

3. Resultados

Participaram desse estudo nove profissionais, sendo 66,7% do SRAS e 33,3% do SUE. A idade média dos integrantes foi de 35,9 anos, variando entre 30 a 46 anos, em que a 55,6% estava na faixa etária de 30 a 35 anos e 100% eram do sexo feminino. Quanto a atuação profissional, 66,7% eram enfermeiras, 22,2% médicas e 11,1% gestora. Em relação a titulação máxima, 77,8% tinham pós-graduação *Lato Sensu*, 11,1% graduação e 11,1% pós-graduação *Strictu Sensu*. A média de tempo de término da graduação foi de 7,8 anos e 44,5% (quatro) a concluíram entre seis a dez anos. A média de tempo de prática na área de atuação foi de 4,3 anos, sendo que 66,7% (seis) possuíam tempo entre zero a cinco anos.

Após a análise, foram estabelecidas quatro categorias: estratégia para definição de uma ferramenta gerencial para o SUE; benefícios e desafios para a implantação do *kanban*; elaboração dos protocolos e fluxogramas para implantação e implementação da ferramenta *kanban*; elaboração do mapeamento do conteúdo do *software* para gerenciamento da ferramenta *kanban*.

Na categoria “estratégia para definição de uma ferramenta gerencial para o SUE”, os participantes identificaram a pesquisa-ação como importante estratégia de construção coletiva, envolvimento da equipe e corresponsabilidade na execução das atividades. Por outro lado, apontaram a dificuldade de todos os membros participarem da pesquisa devido à incompatibilidade de horário e necessidade de manter a assistência prestada.

A estratégia da metodologia da pesquisa-ação é adequada (...). (P1)

Com essa participação é muito mais fácil de conseguir executar depois, porque (...) se faz em grupo. (P1)

E quando você se envolve na construção, quer que dê certo (...). (P2)

(...) Tem a dificuldade, mas eu acho que se esse grupo vir participar, será (...) o caminho para conseguir aplicar. (P1)

(...) são várias fases e estamos há duas semanas tentando agendar. (P2)

Enfatizaram que a ferramenta para o gerenciamento dos leitos deveria ser conforme a realidade e o perfil de atendimento prestado pela instituição, e os critérios estabelecidos para a utilização deveriam ser condizentes com a melhoria da qualidade do serviço.

A ferramenta a ser utilizada tem que mostrar a fragilidade. (P7)

(...) Temos que pensar no perfil do nosso paciente porque vai fazer a diferença (...). (P7)

A gente não pode implementar uma coisa no nosso serviço apenas para facilitá-lo. É para mostrar o que tem que melhorar. (P6)

A metodologia permitiu apresentar ao grupo a proposta de ferramentas para o gerenciamento dos leitos e definir coletivamente o *kanban* como a mais adequada.

Na categoria 2, “benefícios e desafios para a implantação do *kanban*”, definiram como benefícios do *kanban* a otimização dos serviços prestados, para maior rotatividade dos leitos de observação e fornecimento de vagas para mais atendimentos, melhoria da qualidade da assistência e da segurança do paciente e do profissional, direcionamento do paciente ao recurso adequado para oferecer um cuidado especializado e a utilização dos dados para dimensionamento de pessoal de enfermagem.

(...) O kanban pode trazer benefícios para o hospital, para o paciente, melhorar o acesso, (...) o acolhimento, (...) a resolutividade. (P2)

(...) O maior benefício do kanban é (...) otimizar o serviço do pronto-socorro. (...) isso agiliza o atendimento da demanda da porta e da referência, que é dor torácica. (P6)

(...) otimizar os recursos disponíveis (...). Na qualidade da assistência, eu penso na segurança do paciente e do profissional que o está assistindo. (P7)

(...) não podemos esquecer da qualidade (...). Quando os pacientes estão em um leito adequado (...) com o especialista cuidando, é diferente de estar no leito de observação (...). (P8)

(...) poderia utilizar os dados obtidos do monitoramento do kanban para o dimensionamento de pessoal de enfermagem. (P2)

Relataram que o *kanban* poderá fornecer maior transparência na exibição dos dados e, conseqüentemente, maior respaldo no processo de gerenciamento dos leitos, de forma que os profissionais do SUE, da regulação e o gestor terão relatórios concretos e fidedignos para realizar decisões gerenciais.

A ferramenta (...) vai mostrar onde está a fragilidade (...), o problema. (...) é uma transparência no processo assistencial (...). (P7)

(...) quando você tem ferramenta que te fornece dados, a informação é formalizada e o gestor consegue tomar decisão (...). (P8)

Apesar dos participantes entenderem os benefícios do *kanban*, mencionaram ser um desafio demonstrar aos gestores como essa ferramenta não irá apenas pontuar os problemas relacionados ao gerenciamento dos leitos, mas sim, poderá fornecer dados fidedignos e subsidiar ações, adequação dos processos e o desenvolvimento de novos fluxos de trabalho para melhorar a assistência prestada.

(...) o maior desafio é mostrar aos gestores que o kanban vai ser válido pra eles, porque senão, podem usar isso como uma ferramenta que vai mostrar mais um problema. (...) você tem que tentar criar um caminho para mostrar que vai valer a pena. (P6)

Na categoria 3, “elaboração dos protocolos e fluxogramas para implantação e implementação da ferramenta *kanban*”, discutiram a necessidade dos protocolos e fluxogramas para organizar, padronizar e nortear os profissionais no processo de implantação, com uma estrutura organizacional composta por: objetivo, definição e importância da implantação/implementação da ferramenta gerencial *kanban*, abrangência do protocolo, recursos necessários, implantação/implementação da ferramenta gerencial *kanban* e referências.

Os protocolos e fluxogramas (...) vão promover diretrizes para nortear a implantação da ferramenta gerencial kanban no SUE. (P8)

Unidade de regulação assistencial, SRAS e gerência de atenção à saúde (...) e o setor de gestão de processos e tecnologia da informação. (P8)

(...) instrumentalizar com recursos tecnológicos o SUE, (...) com o painel do kanban, instalar o televisor, definição do computador para alimentar o sistema (...). (P8)

Os fluxogramas foram elaborados para apresentarem o conteúdo dos protocolos de forma clara e concisa. O tipo de fluxograma utilizado foi o horizontal descritivo, uma vez que descreve um fluxo de atividades.

Determinaram os parâmetros para a operacionalização da ferramenta, como: substituir os cartões manuais de monitoramento por um *software* para monitoramento e, a codificação do *kanban*, em: verde, menor ou igual a 24 horas; amarela, maior que 24 horas a menor ou igual a 72 horas; vermelha, maior que 72 horas.

Pode abortar essa missão do cartão? (...) é mais uma função, mais um custo pro hospital e a ferramenta vai mostrar o tempo de permanência (...). (P8)

Uma média, (...) a gente sabe que no SUS não tem como internar tão rápido assim. (P8)

2,6 dias a média do pronto-socorro. (P2)

Isso, justificaria o valor com a nossa média de permanência. (P1)

Na categoria 4, “elaboração do mapeamento do conteúdo do *software* para gerenciamento da ferramenta *kanban*”, determinaram a construção do *software*, uma vez que, manualmente, demandaria tempo e mão-de-obra para atualizá-lo.

Para organizar o mapeamento, elaborou-se um protocolo, constituído pelos tópicos: objetivo, levantamento dos requisitos para elaboração do conteúdo do *software*, módulos e banco de dados. O *software* obterá dados dos pacientes internados no SUE por meio do sistema de internação do hospital, o Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários (AGHU), atualizando automaticamente e codificando-os conforme o tempo de permanência estabelecido. Também apresentará o motivo da permanência do paciente, sistema de classificação de pacientes (SCP) de Fugulin e observações, que facilitam identificar e traçar estratégias para direcionar o paciente ao recurso adequado.

Foram definidas as informações a serem apresentadas na tela de cadastro, tela principal, os dados adicionais e, apenas pacientes internados no SUE seriam visualizados no *software*.

A informação tem que vir automática para o kanban, da mesma forma que o paciente teve alta (...) no AGHU, ele sai do software. (P8)

Na tela principal tem que colocar as informações de extrema importância. (...) o nome do paciente, a clínica e a pendência (...), observação (...). Porque senão visualmente vai ser muita informação e o foco que é pra mostrar ali, que é o verde, o vermelho, quantas horas que passou, você não vai ter. (P7)

Incluir na tela mais detalhada a data da internação, data da saída e tempo de permanência. (P1)

4. Discussão

O estudo resultou na elaboração dos protocolos e fluxogramas para sistematizarem a implantação e implementação do *kanban* no SUE. A pesquisa-ação envolve participantes do contexto organizacional que sejam significativos para o problema em análise e estabelece mudanças na realidade em que estão inseridos. Aspectos principais são identificados nessa metodologia: a pesquisa não se limita apenas à ação, mas visa transformar o grupo envolvido e aumentar o conhecimento dos pesquisadores; os problemas são identificados pela situação social e não constituído pelas pessoas; interação entre pesquisador e participantes estabelecem a priorização, resolução ou esclarecimento dos problemas a serem pesquisados (Picheth, Cassandre & Thiollent, 2016).

Os protocolos apresentam relevância na organização do cuidado e são ferramentas estratégicas para direcionarem o planejamento, implementação e avaliação, além de padronizarem ações, processos de trabalho, auxiliarem na criação de indicadores de processo e resultados, difundirem o conhecimento, a comunicação profissional e o gerenciamento do cuidado (Soares *et al.*, 2020; Mourão Netto, Dias & Goyanna, 2016). Os fluxogramas são técnicas de representação gráfica para descrever, de forma clara e organizada, um fluxo ou processo, assim como sua análise e redesenho (Tabile, Bernhard, Dihel, Muller & Koepp, 2015).

Os serviços hospitalares de emergência ou prontos-socorros são unidades complexas, compostas por leitos de observação, com equipes destinadas a atender pacientes com ou sem risco iminente de morte, que necessitam de intervenção imediata, sendo designada ideal a permanência nesse leito por um período de seis a 24 horas (Brasil, 2003; Belluci Junior, Matsuda & Marcon, 2015). Entretanto, mesmo com essa definição, pacientes com patologias crônicas e demandas sociais buscam o serviço como principal “porta de entrada” para o

sistema de saúde, e associada à supervalorização do enfoque curativo e hospitalocêntrico, impossibilidade de contrarreferência a consulta ambulatorial e ao déficit de leitos hospitalares de internação, há a superlotação das urgências e emergências (Santos, Freitas, Mendonça, Silva & Oliveira, 2018).

Diante disso, implementar ferramentas ou estratégias de melhoria dos processos, da comunicação e do atendimento tornam-se essenciais, uma vez que a demanda é superior à oferta de leitos e o aumento da eficiência dos serviços fornecidos pela instituição hospitalar é importante à qualidade do atendimento (Soares *et al.*, 2020; Sousa, Muricy, Simeão, Lima & Braga, 2017; Raffa, Malik & Pinochet, 2017).

O *lean healthcare*, quando bem aplicado, proporciona a melhoria da qualidade do serviço, alinhamento dos processos desconexos e, no contexto da saúde, permite realizar quatro mecanismos de mudança: entendimento compartilhado dos processos entre os envolvidos; organização, objetivando a eficiência e eficácia; identificação dos erros e maior confiabilidade dos processos; e colaboração na sistematização de problemas e melhoria contínua dos processos de trabalho. Pode fornecer a redução dos desperdícios e do tempo de espera, além de melhorar o fluxo dos pacientes (Soliman, Saurin & Werle, 2017). O *kanban* nas emergências hospitalares atua para qualificar o gerenciamento do cuidado, uma vez que permite identificar o paciente internado, a equipe responsável, o diagnóstico e o tempo de permanência (Massaro & Massaro, 2017).

A codificação do *kanban* e o tempo de permanência variam conforme a pactuação entre as equipes e a série histórica local, juntamente com parâmetros científicos para embasamento (Massaro & Massaro, 2017). Os valores determinados nesse estudo, em que verde é o tempo menor ou igual a 24 horas, amarelo é o tempo maior que 24 horas e menor ou igual a 72 horas, e vermelho, maior que 72 horas, justificaram-se pelo tempo de permanência do paciente na urgência e emergência preconizado como ideal pelo Ministério da Saúde (seis a 24 horas) (Brasil, 2013), e a média de permanência no SUE do hospital (2,6 dias).

O maior desafio nas urgências e emergências consiste na manutenção da qualidade, sendo uma das dimensões, garantir a segurança do paciente. O elevado tempo de permanência, perfil de atendimento e déficit de leitos de internação são reflexos do atendimento nesse setor (Magalhães *et al.*, 2016; Arruda *et al.*, 2017). O longo tempo de permanência no leito ocasiona percepção negativa do paciente sobre o serviço, aumenta o sentimento de doença e é a principal causa de insatisfação. O aumento da demanda e os recursos limitados acarretam a necessidade de alterações no processo de trabalho para reorganizar os cuidados em saúde (Lot, Sarantopoulos, Perales, Boin, & Ataíde, 2018).

Atrelada à qualidade da assistência, o SCP permite realizar o dimensionamento de pessoal de enfermagem de acordo com o nível de complexidade assistencial dos pacientes. Sem a utilização, pesquisas demonstram sobrecarga de trabalho, tendo como consequências o aumento dos índices de morbimortalidade dos pacientes, do tempo de permanência e dos custos hospitalares (Nobre *et al.*, 2017). Como o *kanban* auxilia a redução do tempo de permanência do paciente, a associação ao SCP de Fugulin possibilita elaborar estratégias que aumentem a rotatividade dos pacientes, impactando no dimensionamento de pessoal de enfermagem do setor.

Outros desafios foram pontuados na pesquisa e vão ao encontro da literatura, como a resistência da alta gerência e dos funcionários, o desconhecimento sobre as ferramentas de gestão e déficit de treinamentos e pessoal qualificado (Soliman, Saurin & Werle, 2017).

A opção por substituir os cartões manuais do *kanban* por um *software* também foi realizada em outro estudo (Rocha *et al.*, 2018), com a finalidade de atualizar as informações automaticamente e facilitar o monitoramento da ferramenta.

A incompatibilidade de horário entre os participantes para a colaboração nos seminários e a baixa adesão dos profissionais convidados para a participação na pesquisa representaram uma limitação do estudo. Em contrapartida, o grupo reduzido e constituído por representantes dos setores desencadearam discussões pertinentes para a elaboração da proposta.

O gerenciamento dos leitos é um tema recente e há déficit de estudos sobre o assunto, sendo necessárias mais pesquisas como esta, para o desenvolvimento e aprimoramento na aplicação de novos recursos práticos em serviços de saúde, como o *kanban*.

5. Conclusão

Esta pesquisa permitiu definir a ferramenta *kanban* para o gerenciamento dos leitos do SUE de um hospital universitário e sistematizar o processo de implantação e implementação por meio dos protocolos e fluxogramas de implantação e implementação da ferramenta gerencial *kanban* e o protocolo de mapeamento do conteúdo do *software kanban*, que forneceram o embasamento para desenvolvimento do *software*.

O gerenciamento dos leitos hospitalares pela regulação assistencial é recente e muitos são os desafios para a estruturação. Portanto, entende-se que esse estudo irá nortear os profissionais nos treinamentos e na aplicação prática do *kanban* e, esta ferramenta quando implantada, poderá contribuir no direcionamento das ações dos profissionais da URA e do

SUE, sendo um respaldo para a tomada de decisões e no estabelecimento de novos processos de trabalho, com a finalidade de melhorar a qualidade do atendimento ao paciente, além de direcioná-lo ao recurso necessário, mantendo a equidade do acesso.

A implantação da ferramenta *kanban* na saúde não possui uma metodologia padronizada e sistematizada, portanto, este estudo poderá, a nível local, nortear a expansão da ferramenta para os demais setores, fazendo as devidas adequações, além de influenciar novos pesquisadores na implantação do *kanban* em outras instituições.

Referências

Andersen, H., Røvik, K. A., & Ingebrigtsen, T. (2014). Lean thinking in hospitals: is there a cure for the absence of evidence? A systematic review of reviews. *BMJ open*, 4(1). doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003873>

Anschau, F., Webster, J., Roessler, N., Fernandes, E. O., Klafke, V., Silva, C. P., Mersseshmidt, G., Ferreira, S., Fagundes, S. M. S., & Fossari, J. A. J. (2017). Evaluation of clinical governance interventions on qualification of care and supply of beds in a large public hospital. *Scientia Medica*, 27(2). doi: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2017.2.26575>

Arruda, N. L. O., Bezerra, A. L. Q., Teixeira, C. C., Silva, A. E. B. C., Tobias, G. C. & Paranaguá, T. T. B. (2017). Percepção do paciente com a segurança no atendimento em unidade de urgência e emergência. *Revista de Enfermagem UFPE online*, 11(11), 4445-4454. doi: [10.5205/reuol.23542-49901-1-ED.1111201722](https://doi.org/10.5205/reuol.23542-49901-1-ED.1111201722)

Barbosa, D. V. S., Barbosa, N. B., & Najberg, E. (2016). Regulação em Saúde: desafios à governança do SUS. *Cadernos Saúde Coletiva*, 24(1), 49-54. doi: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201600010106>

Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.

Belluci Junior, J. A., Matsuda, L. M., & Marcon, S. S. (2015). Analysis of the emergency hospital patient flow: a case study. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 17(1), 108-116. doi: <https://doi.org/10.5216/ree.v17i1.23823>

Brasil. (2003). Ministério da Saúde. *Política Nacional de Atenção às Urgências*. Brasília, DF: Ministério da Saúde.

Lot, L. T., Sarantopoulos, A., Perales, S. R., Boin, I. F. S. F., & Ataide, E. C. (2018). Using lean tools to reduce patient waiting time. *Leadership in Health Services*, 31, 343-351. doi: 10.1108/LHS-03-2018-0016

Machado Junior, W. A., Rodrigues, M. J. S., Souza, P. A. M., & Nogueira, R. F. G. (2019). Controle de estoque: gestão de processos utilizando a ferramenta Kanban com o suporte da metodologia ágil Scrum. *Research, Society and Development*, 8(1), 1-21. doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i1.531>

Magalhães, A. L. P., Erdmann, A. L., Silva, E. L., & Santos, J. L. G. (2016). Lean thinking in health and nursing: an integrative literature review. *Revista Latino-Americana em Enfermagem*, 24(0). doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0979.2734>

Massaro, I. A. C., & Massaro, A. (2017). O uso do KANBAN na gestão do cuidado: superando limites. *Revista de Administração em Saúde*, 17(66). doi: <http://dx.doi.org/10.23973/ras.66>

Mourão Netto, J. J., Dias, M. A. S., & Goyanna, N. F. (2016). Uso de instrumentos enquanto tecnologia para a saúde. *Saúde em redes*, 2(1), 65-72. doi: <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2016v2n1p65-72>

Nobre, I. E. A. M., Barros, L. M., Gomes, M. L. S., Silva, L. A., Lima, I. C. S., & Caetano, J. A. (2017). Fugulin patient classification system: medical clinic assistance profile. *Revista de Enfermagem UFPE online*, 11(4), 1736-42. doi: 10.5205/reuol.9763-85423-1-SM.1104201723

Peiter, C. C., Lanzoni, G. M. M., & Oliveira, W. F. (2017). Relações entre a prática profissional na regulação em saúde e o princípio da equidade em um município de grande porte. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 21(4), 355-362. doi: <https://doi.org/10.22478/ufpb.2317-6032.2017v21n4.29120>

Picheth, S. F., Cassandre, M. P., & Thiollent, M. J. M. (2016). Analisando a pesquisa-ação à luz dos princípios intervencionistas: um olhar comparativo. *Educação*, 39(esp.), S3-13. doi: <http://dx.doi.org/10.15448/1981-2582.2016.s.24263>

Raffa, C., Malik, A. M., & Pinochet, L. H. C. (2017). Análise das variáveis do ambiente interno no gerenciamento de leitos em organizações privadas: aplicação do software nvivo. *Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*, 14(4). doi: <http://dx.doi.org/10.21450/rahis.v14i4.4427>

Rocha, H. A. L., Santos, A. K. L. D. C., Alcântara, A. C. C., Lima, C. S. S. D. C., Rocha, S. G. M. O., Cardoso, R. M., & Cremonin, J. R. (2018). Bed management team with Kanban web-based application. *International Journal for Quality in Health Care*, 30(9), 708-14. doi: 10.1093/intqhc/mzy108

Santos, E. T. S., Freitas, A. A. S., Mendonça, I. V., Silva, D. P., & Oliveira, D. M. L. (2018). Acolhimento com avaliação e classificação de risco: frente a superlotação dos serviços hospitalares de urgência. *Ciências Biológicas e da Saúde*, 5(1), 187-202. Recuperado de <https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/5760/3008>

Soares, M. I., Silva, B. R., Leal, L. A., Brito, L. J. S., Resck, Z. M. R., & Henriques, S. H. (2020). Strategies for the development of communication in na urgency and emergency hospital. *Revista Mineira de Enfermagem*, 24, e-1308. doi: 10.5935/1415-2762.20200045

Soliman, M., Saurin, T. A., & Werle, N. B. (2017). Identificando oportunidades de melhoria no processo de alta do paciente de maternidade por meio do *lean healthcare*. *Revista Ingeniería Industrial*, 16(1), 89-102. doi: <https://doi.org/10.22320/S07179103/2017.06>

Sousa, P. R., Muricy, M. S., Simeão, E. P., Lima, E. S., & Braga, B. C. (2017). Gestão do fluxo de pacientes em internações relacionadas ao pronto-socorro: aplicação da metodologia *kanban*. *Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*, 14(1). doi: <http://dx.doi.org/10.21450/rahis.v14i1.3239>

Tabile, P. M., Bernhard, T. W., Dihel, D., Muller, E., & Koepp, J. (2015). A importância do fluxograma para o trabalho na saúde da família na visão do projeto PET-Saúde. *Revista*

Eletrônica Gestão & Saúde, 6(1), 80-90. Recuperado de
<http://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/2600/2320>

Thiollent, M. (2011). *Metodologia da pesquisa-ação*. (18th ed.), São Paulo: Cortez.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Izabella Soares de Oliveira – 30%

Eliane de Fátima Almeida Lima – 20%

Rita Inês Casagrande da Silva – 10%

Karla Crozeta Figueiredo – 10%

Isabel Cussi Brasileiro Dias – 10%

Candida Caniçali Primo – 20%