



GERENCIAMENTO DE PROJETOS NA GESTÃO EM SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA METODOLOGIA KANBAN

Project Management in healthcare management: an integrative review of the Kanban methodology

¹Jonata da Silva Pinto

²Mágada Tessmann

³Eduardo Lux

⁴Marlon Gonçalves Zilli

RESUMO

À proporção que as empresas se tornam mais dependentes da tecnologia, o gerenciamento de projetos efetivo se torna mais relevante. O objetivo deste trabalho foi identificar as práticas da metodologia de gerenciamento de projetos Kanban em serviços de saúde. Foi utilizada a pesquisa qualitativa, descritiva, do tipo revisão integrativa, seguindo os passos propostos por Vargas Delgado et al (2020), na base de dados acadêmica Scopus, devido ao seu caráter multidisciplinar. Como resultados, identificou-se que os trabalhos abordam dois principais benefícios: melhora na rotatividade de leitos e melhora na gestão de cadeia de suprimentos de serviços de saúde. O primeiro ocorre porque há um maior controle e visualização da ocupação de leitos e, portanto, isso permite maior disponibilidade; redução

ABSTRACT

As companies become more dependent on technology, effective project management becomes more relevant. The objective of this work was to identify the practices of the Kanban project management methodology in healthcare services. Qualitative, descriptive, integrative review research was used, following the steps proposed by Vargas Delgado et al (2020), in the Scopus academic database, due to its multidisciplinary nature. As a result, it was identified that the work addresses two main benefits: improvement in bed turnover and improvement in health service supply chain management. The first occurs because there is greater control and visualization of bed occupancy and, therefore, this allows for greater availability; reduction of length of stay in hospitalizations; higher hospital discharge rates; cost reduction; fewer deaths and transfers to another sector. The second involves optimizing nursing work, more organized storage, less space needed for storage, fewer expired items, increased internal customer satisfaction and incorporation of most products into the system.

Keywords: Project management; Agile methods; Kanban Methodology. Health technology. Health management.

¹Especialista em Gerenciamento de Projetos pela Universidade do Extremo Sul Catarinense.

E-mail: jonatasilvapinto@gmail.com

Endereço de correspondência: Rua Emilio de Menezes, 547, Santa Catarina, Criciúma. 88810-260.

²Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense

Universidade do Extremo Sul Catarinense

magada@unescc.net


³Mestre em Ciência Animal pela Universidade do Estado de Santa Catarina

eduardo.lux@udesc.br

⁴Mestre em Tecnologias da Informação e Comunicação pela Universidade Federal de Santa Catarina.

Universidade do Extremo Sul Catarinense.

marlon.zilli@unescc.net



do tempo de permanência nas internações; maiores índices de alta hospitalar; redução de custos; menor quantidade de óbitos e de transferências para outro setor. O segundo implica a otimização do trabalho de enfermagem, o armazenamento mais organizado, menos espaço necessário para armazenamento, menos itens vencidos, aumento da satisfação do cliente interno e incorporação da maioria dos produtos no sistema.

Palavras-chave: Gestão de projetos. Métodos ágeis. Metodologia Kanban. Tecnologia em saúde. Gestão em saúde.


INTRODUÇÃO

À proporção que as empresas se tornam mais dependentes da tecnologia, o gerenciamento de projetos efetivo se torna mais relevante (MCHUGH e HOGAN, 2011). Quando uma empresa decide trabalhar em projetos, ela o faz tendo em vista a otimização de resultados, as partes envolvidas, e, com isso, ter maior clareza na definição do que se quer e chegar a acordos, de forma a gerenciar as expectativas desses stakeholders (OCA, 2022). Outrossim, a adoção de uma metodologia de gerenciamento de projetos é um fator crítico de sucesso em qualquer domínio (CHANDRACHOODAN, RADHIKA e PALAPPAN, 2021).

O gerenciamento de projetos é importante para alcançar os melhores resultados. Além disso, a sua implementação é responsável por planejar, delegar, monitorar e controlar todos os aspectos do projeto e a motivação dos envolvidos, a fim de atingir os seus objetivos, dentro das metas de desempenho, considerando tempo, custo, qualidade, escopo, benefício e risco esperado (AXELOS, 2017).

Existem diferentes metodologias de gerenciamento de projetos, como Prince2, Scrum, Kanban, Rational Unified Process (MAY e SPOWAGE, 2010). Essas metodologias podem ser classificadas como: (i) métodos ágeis, que possuem maior flexibilidade e agilidade (RIGY *et al.*, 2016). O Scrum é a metodologia ágil mais comumente utilizada (ESTEKI, GANDOMANI e FARSANI, 2020); (ii) e os métodos tradicionais, como o Pmbok e o Prince2 (CORTINA e QUINTERO, 2018).

Na literatura, é possível encontrar efetividade no uso do Kanban enquanto um método ágil (CORONA e PANI, 2013, KIROVSKA e KOESKI, 2015, AHMAD *et al.*, 2018). O Kanban, quando aplicado ao gerenciamento de projetos ágil, vale-se de técnicas de representação visual de informações a fim de melhorar a eficiência da execução de tarefas de



determinado projeto. Suas principais regras são: visualização do fluxo de trabalho; determinação do limite de trabalho que está em andamento e mensuração do tempo para que cada tarefa seja concluída (Ahmad *et al.* 2018).

Essa metodologia de gerenciamento de projetos possui alto nível de adaptabilidade, médio nível de complexidade quanto ao seu uso e também médio nível de interação com o cliente. Ressalta-se que a metodologia Scrum, por exemplo, possui uma maior participação do cliente se comparado com o Kanban. No Kanban, as tarefas são expostas em um painel visível para todos os membros da equipe, que deve ser atualizado constantemente. Assim sendo, a metodologia permite que haja o fornecimento de informações sempre atualizadas sobre o status do projeto e que a equipe saiba quem são os responsáveis por cada tarefa, sua organização e distribuição do que precisa ser executado (Gaete *et al.*, 2021).

O Kanban possui uma alta aplicabilidade e a sua utilização pode ser identificada na literatura no desenvolvimento de software (Brusov, 2022, Oliveira *et al.*, 2021, Chernov, 2020), em projetos de empresas que fabricam ônibus, a fim de melhorar a logística interna nos processos de gestão da linha de suprimentos (Mourato *et al.*, 2020), na produção de componentes de concreto pré-moldado (Ahmad *et al.* 2019), na indústria automotiva (Bogorin-Predescu *et al.*, 2022), entre outros.

Assim sendo, este estudo tem como objetivo identificar as práticas da metodologia de gerenciamento de projetos Kanban em serviços de saúde, por meio de uma pesquisa bibliográfica, do tipo revisão integrativa.

METODOLOGIA

Este trabalho pode ser classificado como uma pesquisa bibliográfica, com abordagem qualitativa, de caráter descritivo, do tipo revisão integrativa. Segundo Dantas *et al.* (2022), a revisão integrativa deixa em evidência a necessidade de estabelecer uma sistematização metodológica que demonstra o rigor do método científico, fixando procedimentos impreteríveis à construção deste tipo de investigação. A partir disso foi possível alcançar um modelo sistematizador do método científico para se construir uma revisão integrativa, conferindo rigor e confiabilidade às conclusões.

Segundo Martins (2004), a abordagem metodológica do tipo qualitativa não utiliza amostras, pesquisas de campo ou testes empíricos e, em regra, as informações que são coletadas não são tratadas e transformadas em números ou dados. Assim, essa abordagem descreve o

objeto estudado com o objetivo de demonstrar a relação de fenômenos sociais, causas, naturezas e outras relações subjetivas.

As etapas seguidas são: identificação do tema; amostragem ou busca na literatura (idioma; critérios de inclusão e exclusão; definição da base de dados; definição dos descritores de busca); extração de dados e categorização (organização e sumarização de dados de forma sucinta); análise crítica dos estudos; interpretação de dados (Dantas *et al.*, 2022).

Como identificação do tema, utilizou-se o nome do método de gerenciamento de projetos objeto deste estudo: Kanban. Após isso, por ser um tema específico, optou-se por utilizá-lo como termo a ser buscado nas bases de dados. Para isso, elencou-se a base de dados Scopus, devido à sua multidisciplinaridade. Optou-se como limitação temporal o período de 10 anos, a contar de 2013 a fevereiro de 2023, data em que este trabalho foi desenvolvido. O descritor utilizado foi: Kanban. O Quadro 1 apresenta o protocolo de busca.

Quadro 1 – Protocolo de busca

Idioma	Português, inglês, espanhol
Limitação temporal	2013 a fevereiro 2023
Tipo de documento	Artigos
Campo de busca	Título, palavra-chave, resumo
Recurso de informação	Base de dados acadêmicas Scopus
Critérios de inclusão	Artigos revisados por pares que tenham como tema central o Kanban, em língua portuguesa, inglesa ou espanhola, que sejam de acesso livre e voltados à área da saúde.
Critérios de exclusão	Trabalhos cujo foco não seja a metodologia Kanban; que estejam em idioma que não o inglês, português e espanhol; e que não seja artigo acadêmico revisado por pares.

Fonte: Realizado pelos autores com base em Vargas Delgado *et al.* (2020).

A base de dados acadêmica Scopus retornou 2.224 trabalhos acadêmicos quando aplicado o protocolo de busca. Desses, apenas 335 estavam na modalidade de livre acesso. Desse quantitativo, apenas 164 eram artigos revisados por pares. Quando aplicada a limitação temporal, a amostra ficou em 122 trabalhos. Não houve nenhuma repetição de trabalho. A Tabela 1 apresenta o resultado da busca na base acadêmica Scopus.

Tabela 1 – Resultado da busca nas bases Scopus

Ação	Quantidade de trabalhos
Procurar	2.224
Acesso livre	335
Artigos revisados por pares	164
Artigos publicados entre 2013 e fevereiro de 2023	122

Fonte: Base de dados acadêmica Scopus.

Como critério final de inclusão, foram lidos os títulos, os resumos e as palavras-chave dos 122 trabalhos, a fim de identificar quais abordavam o tema objeto de estudo como tópico central. Como resultado final, para fins de organização e categorização, sobraram sete estudos. Assim sendo, o Quadro 2 apresenta as informações relevantes dos artigos, como autor, título, palavras-chave, ano de publicação, país de publicação, fonte.

Quadro 2 – Dados dos artigos (Scopus)

Ano	Autor	Título	Palavras-chave	País de publicação	Título do periódico
2015	Aguilar-Escobar, Bourque e Godino-Gallegoc.	Hospital kanban system implementation: Evaluating satisfaction of nursing personnel	Health. Kanban. Two-Bin. System. Nursing. Hospital. Logistics.	Espanha	Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa
2016	Papalex, Bamford e Dehe	A case study of kanban implementation within the	Lean deployment. Kanban. Health-care sector.	Reino Unido	International Journal of Logistics

		pharmaceutical supply chain			Research and Applications
2017	Anschau <i>et al.</i>	Avaliação de intervenções de Gestão da Clínica na qualificação do cuidado e na oferta de leitos em um hospital público de grande porte	Gestão da clínica. Governança clínica. Administração de serviços de saúde. Equipe interdisciplinar de saúde. Relações interprofissionais. Gestão da qualidade em saúde. Sistema Kanban.	Brasil	Scientia Medica
2020 a	Cecilio <i>et al.</i>	Os médicos e a gestão do cuidado em serviços hospitalares de emergência: poder profissional ameaçado?	Assistência Integral à Saúde. Serviço Hospitalar de Emergência. Assistência Centrada no Paciente.	Brasil	Cadernos de saúde pública
2020 b	Cecilio <i>et al.</i>	Enfermeiros na operacionalização do Kanban: novos sentidos para a prática profissional em contexto hospitalar?	Enfermagem. Serviços médicos de emergência. Assistência Centrada no Paciente. Kanban. Relações Médico-Enfermeiro.	Brasil	Ciência & Saúde Coletiva


2020	Lima Rocha <i>et al.</i>	Bed management team with Kanban web-based application	Hospital bed capacity. Information management. Mobile applications. Quality improvement. Hospital care. Statistical process control. Access to care.	Reino Unido	International Journal for Quality in Health Care
2020	Oliveira <i>et al.</i>	Software development for emergency bed management	Regulação e Fiscalização em Saúde. Enfermagem. Serviço Hospitalar de Emergência. Sistemas de Informação. Qualidade da Assistência à Saúde.	Brasil	Revista brasileira de enfermagem

Fonte: Elaborado pelos autores.

Assim sendo, a metodologia utilizada para coleta de dados é considerada a indireta, porque as informações possuem origem em outras pesquisas disponíveis em livros, artigos, periódicos, entre outros (Gil, 2008).

ANÁLISE DOS RESULTADOS

O trabalho de Cecílio *et al.* (2020a) foi realizado num hospital de urgência e emergência municipal e utiliza o kanban como forma de melhorar a gestão de leitos e da clínica. A metodologia é utilizada por médicos e tem função gerencial. Ela visa à qualidade e à integralidade da assistência e isso faz com que haja uma maior rotatividade de leitos, o que,



consequentemente, diminui o tempo de internação do paciente e os custos hospitalares. O estudo valeu-se da etnografia, com observação intensiva do arranjo tecnológico estudado, realizadas em dias e horários diferentes durante quase um ano, de forma a totalizar 50 observações. Não houve foco em profissionais individualmente, mas sim no coletivo.

O kanban funciona em diversos locais, como salas de pediatria, sala pequena na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), brinquedoteca, sala de estudos, entre outros lugares, e os autores enfatizam como um dos principais resultados encontrados foi que o Kanban não ameaça a autonomia médica no cuidado do paciente, mesmo porque o foco da ferramenta é na gestão. O médico possui a completa autonomia na prescrição medicamentosa, de tratamento clínico, de atestados, entre outros. Os autores contam que, no começo, quando ocorreu a implantação do Kanban, houve algo como “um silêncio dos médicos”, mas no decorrer da pesquisa, observam-se relatos dos profissionais referindo a melhora da organização do trabalho. Assim sendo, a metodologia diminuiu a distância entre a direção do hospital e as equipes assistenciais de saúde – aquelas que atuam com profissionais que atendem diretamente o paciente, de forma a trazer como resultados uma melhora na dinâmica da ocupação dos leitos, em que altas hospitalares são facilitadas por processos de regulação. Isso resulta em melhores condições para o exercício da medicina na sua dimensão técnica (Cecílio *et al.*, 2020a).

Anschau *et al.* (2017) indica que a implementação de Kanban no Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC) de Porto Alegre no estado do Rio Grande do Sul, trouxe resultados positivos se utilizado como comparação os resultados obtidos com os indicadores de desempenho hospitalares já existentes na entidade. Os autores ainda indicam que o foco da implementação do Kanban no HNSC é no setor chamado “unidade de retaguarda”.

A definição de unidade de retaguarda na referida entidade é um setor em que internações ocorrem em curtíssima permanência (abaixo de 10 dias de internação). É destinado a pacientes do setor emergencial hospitalar (Anschau *et al.*, 2017), do qual no momento da pesquisa contava com disponibilidade de 27 leitos.

Para fins de comparação do sucesso da implantação de Kanban, Anschau *et al.* (2017) enumeram os seguintes indicadores do hospital de forma a usar como base dados apurados do ano de 2015, antes do uso de Kanban e 2016, que é o ano da sua implantação:

- Número de internações;
- Tempo médio de permanência;
- Resolubilidade;

- Taxa de mortalidade;
- Índice de rotatividade;


Para o indicador de número de internações, em 2016, houve um acréscimo de 1395, para 1537 ao ano, com uma média de 116 internações ao mês. O número de transferências dos pacientes entre os setores caiu de 726 para 278, número de altas mais que dobrou, escalando de 619 para 1248 e o número de óbitos foi de 49 em 2015 para 11 em 2016. Já para tempo médio de permanência (dias), registrou-se queda de 0,6 dia de 2015 para 2016, com 7,2 e 6,6 dias consequentemente (Anschau *et al.*, 2017).

Em relação à resolubilidade, que para fins de indicadores do hospital, é a capacidade de resolução clínica e alta hospitalar, sem a necessidade de transferências entre setores, foram observados e elencados dados para “Com resolução adequada” (alta hospitalar) e “Sem resolução adequada” (transferência a outro setor ou óbito). Em 2016, quando foi implantada a gestão da clínica, observou-se grande melhora no item “Com resolução adequada”, em que foram registradas 1248 (81,2%) altas hospitalares em comparação a 619 (44,4%), em 2015. Já no item “Sem resolução adequada”, registrou-se um declínio de, no mínimo, três vezes menor, em que em 2015 registrou 775 (55,6%) casos contra 289 (18%) casos registrados em 2016 (Anschau *et al.*, 2017).

Para taxa de mortalidade, foi observada uma melhora percentual, partindo de 3,5% em 2015 para 0,7% em 2016, em consonância, o índice de rotatividade foi de 51,6% em 2015 para 56,9% em 2016. Para fins de melhor compreensão dos dados, quanto maior é o índice de rotatividade, maiores as ofertas de leitos pelo hospital, atendendo a maiores demandas clínicas (Anschau *et al.*, 2017).

Os resultados apresentados até então em um ano da implantação de gestão de clínica apresentam-se positivos e com tendências de melhora nos indicadores. O uso da ferramenta de gestão no HNSC trouxe à entidade maior oferta de leitos, aumento de altas hospitalares e, como consequência, queda da taxa de óbitos. Com a adoção do Kanban, foi possível compreender o papel do HNSC para a sociedade porto-alegrense, que além da promoção, da prevenção e da assistência aos pacientes, amplificou a necessidade de uso de ferramentas de gerenciamento com foco no usuário final (Anschau *et al.*, 2017).

O terceiro trabalho focou na satisfação dos enfermeiros quanto à logística de cadeia de suprimentos de saúde. Os autores afirmam que, embora existam literaturas que indicam benefícios de implantação da metodologia, pouco se é falado sobre a satisfação desses profissionais quanto ao uso, bem como suas vantagens e diferenças entre os grupos de pessoas




envolvidas. Nesse sentido, Aguilar-Escobar, Bourque e Godino-Gallegoc (2015) exploram esses pontos por meio de pesquisa anônima no Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilha (AHVM), na Espanha.

No caso em questão do AHVM em que na época da pesquisa detinha de dois hospitais, três centros especializados e 27 salas cirúrgicas, de forma a totalizar 955 leitos, em que a pesquisa ocorreu de dezembro de 2012 a março de 2013. A metodologia empregada para o estudo foi a de criar dentro de cada setor do hospital duas caixas onde são armazenados os suprimentos necessários para o setor, em que a primeira caixa seria de uso dos enfermeiros e a segunda, como um pequeno estoque (Aguilar-Escobar; Bourque e Godino-Gallegoc, 2015).

Na primeira caixa, existe uma etiqueta que possui um lado branco e o outro vermelho. Caso a caixa esteja com a etiqueta indicativa na cor branca, ela estará com suprimentos suficientes. A partir do momento em que a etiqueta é invertida para a cor vermelha, ela indica a falta de suprimentos para que o profissional responsável pela logística. Com essa sinalização visual, os responsáveis pela logística notam de forma rápida a ausência e prontamente fazem pedidos no sistema informático da entidade para evitar ruptura do estoque. Há de se ressaltar que os funcionários de logística realizam inspeções periódicas digitalizando todas as etiquetas vermelhas nas unidades e as informações associadas são carregadas diretamente no sistema via Wi-Fi. Em casos excepcionais em que há um grande uso de determinado insumo, o sistema permite que haja compras adicionais para evitar ruptura do estoque (Aguilar-Escobar; Bourque e Godino-Gallegoc, 2015).

A implantação desse sistema, tanto tecnológico quanto a metodologia de trabalho, permitiu algumas vantagens: menos trabalho de enfermagem, armazenamento mais organizado, menos espaço necessário de armazenamento, menos itens vencidos, aumento da satisfação do cliente interno e incorporação da maioria dos produtos no sistema.

Atendendo ao objetivo da pesquisa de Aguilar-Escobar, Bourque e Godino-Gallegoc (2015), os autores indicam como foi feita a enquete para mensuração dos resultados com os enfermeiros, que consistia em um instrumento com 12 afirmações no qual deveria ser indicado de 0 a 10: 0 significa que discorda totalmente da afirmação e 10 para concordar totalmente, tendo como público 1123 pessoas da área de enfermagem. Nesse caso, foram aferidas as respostas e tendo como média 6,94 de 10 para níveis gerais de satisfação com sistema Kanban bem como o bom resultado da pesquisa tem influência direta na satisfação profissional da equipe de enfermagem, pois lhe permitem melhoras significativas na qualidade de prestação de serviços.



O uso da metodologia Kanban pode ser facilmente incorporada na área de sistemas computacionais, no qual Oliveira *et al.* (2020) desenvolveram um *software* para ser utilizado dentro de um hospital universitário localizado na região Sudeste do Brasil em parceria com outros três laboratórios relacionados à saúde, sendo duas delas de entidades educacionais de ensino superior do estado Espírito Santo.

O *software* desenvolvido por Oliveira *et al.* (2020) com técnicas de Kanban utilizou-se de banco de dados do Aplicativo de Gestão de Hospital Universitário, sistema este que tem registros de entradas no pronto-socorro do referido hospital. O *software* em si utiliza de um apelo visual para gestão dos leitos do hospital no qual no sistema é facilmente identificada a origem, a gravidade e o tempo de estadia nos leitos seguindo o esquema de cores conforme a Política Nacional de Atenção às Urgências do Ministério da Saúde do Brasil de 2003 (Brasil, 2003).


- Verde: estadia de até 24 horas;
- Amarelo: estadia maior que 24 horas e inferior ou igual a 72 horas;
- Vermelho: estadias que excedam a 72 horas.

O *software* implantado tem o principal objetivo de munir os profissionais da saúde com informações essenciais para a gestão de leitos, tornando possível a tomada de decisão, de forma a contribuir para a melhoria constante dos processos de trabalho, qualidade no atendimento e redução de custos por internações hospitalares (Oliveira *et al.*, 2020).

Em complemento à pesquisa de Oliveira *et al.* (2020), os autores Rocha *et al.* (2020) indicam utilização da metodologia Kanban também no contexto de gestão de leitos, entretanto valendo-se de aplicativo baseado na *web*, o qual utiliza cores para sinalizar o status atual do paciente em relação ao seu tempo de internação bem como uma análise com previsão de desocupação de leito.

Os resultados obtidos da implantação da ferramenta tecnológica, acessada via *web* foi eficaz na redução do tempo de internação dos pacientes. Desde o início do uso da ferramenta, o tempo de internação total do hospital foi reduzido de 5,6 dias para 4,9 dias. Desses resultados, o maior percentual de redução foi encontrado nas UTIs, com redução de seis dias para dois. Em complemento, o percentual de reclamações frente à disponibilidade de leitos no hospital teve uma queda expressiva de 27% para zero (Rocha *et al.*, 2020).

Papalexí, Bamford e Dehe (2016) desenvolveram um estudo de caso de implementação do Kanban na cadeia de suprimentos farmacêutica. Este artigo foi publicado no *International Journal of Logistics Research and Applications* e tem como objetivo examinar as práticas atuais



de gerenciamento de estoque, elencar quais os principais pontos de desperdício atrelados às cadeias de suprimentos medicamentosos e como compreender quais bônus a eficácia da implantação da metodologia Kanban traria à cadeia de suprimentos farmacêutica.

Papalexi, Bamford e Dehe (2016) indicam que a implementação ocorreu de forma lenta devido às grandes mudanças de processo e incertezas do que poderia acontecer. Por conta disso, foi montado um grupo de farmacêuticos que, em cooperação, tomaram a iniciativa de aplicar a metodologia e partilhar os resultados obtidos entre as partes interessadas com o intuito de que, com os resultados obtidos, poderiam então aplicar de forma integral saindo assim da fase de plano piloto.

Para implementar uma cadeia confiável de abastecimento de medicamentos com fornecimento ininterrupto e com preços acessíveis, faz-se necessário que a comunicação ocorra de forma fluida e clara entre todos os seus estágios (Papalexi; Bamford e Dehe, 2016).

O projeto piloto de implementação do Kanban ocorreu baseado em fatos e não prescrições teóricas, conforme os autores. Ela poderá trazer à organização melhoria no planejamento e no design da entrega de medicamentos, tendo como pontos positivos o incremento de eficiência e eficácia no processo. Não foram elencados resultados específicos comparando índices antes e após o uso da metodologia, tratando-se de um estudo de caso de plano piloto, embora existam expectativas das pessoas envolvidas no projeto.

Para Cecílio *et al.* (2020b), o uso de Kanban proporcionou mudanças em atribuições tradicionais de trabalho nas áreas da medicina e da enfermagem. Com a frequência, o Kanban tem sido utilizado em serviços de emergência hospitalar (SEH) para acompanhamento de superlotações.

Em pesquisa de duração de 10 meses, o uso de Kanban em um SEH municipal proporcionou mudanças em relação à influência de tomada de decisões clínicas. O papel de enfermeiros, com o uso de Kanban, passou a ter também grande ênfase na esfera administrativa. O motivo para isso ocorrer é o fato de o próprio enfermeiro conseguir gerir uma grande massa de dados a respeito de lotações de leitos em um SEH, podendo visualmente tomar decisões baseadas nas disponibilidades ou não deles (Cecílio *et al.*, 2020b).

Ressalta-se que, com a implantação de Kanban no SEH, tornou as decisões mais horizontais, que até então sobrecarregavam os médicos, fazendo do enfermeiro um cargo não somente operacional, mas também administrativo e tendo reflexos positivos no uso diário da metodologia. (Cecílio *et al.*, 2020b).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como principais benefícios do uso do Kanban em estabelecimentos de saúde, identificou-se: melhora na rotatividade de leitos (Anschau *et al.*, 2017; Cecílio *et al.*, 2020a; Cecílio *et al.*, 2020b; Oliveira *et al.*, 2020; Rocha *et al.*, 2020) e melhora na gestão de cadeia de suprimentos de serviços de saúde (Aguilar-Escobar; Bourque e Godino-Gallego, 2015, Papalexi; Bamford e Dehe, 2016).

O primeiro traz como benefícios maior disponibilidade de leitos hospitalares, de forma a atender melhor e mais pacientes. Isso ocorre porque há um maior controle e visualização da ocupação de leitos e, portanto, permite maiores índices de alta hospitalar. Isso implica a redução de custos hospitalares e, como existe uma maior resolubilidade e otimização dos leitos, há diminuição de índice de óbitos e redução do tempo médio de internação.


Em se tratando da melhora da gestão de cadeia de suprimentos, elencou-se como alguns benefícios menos trabalho de enfermagem, armazenamento mais organizado, menos espaço necessário para armazenamento, menos itens vencidos, aumento da satisfação do cliente interno e incorporação da maioria dos produtos no sistema.

Há de se ressaltar que nos trabalhos identificados, não foram encontradas implicações negativas. Houve, em alguns casos, ressalvas quanto à receio dos médicos de perderem a autonomia clínica antes da implementação da metodologia Kanban, no entanto, após o efetivo uso, os benefícios são claros, como a melhora da gestão, o que, conseqüentemente, concede-lhes mais tempo para dedicação às suas atividades clínicas. Uma vez que a unidade hospitalar fica mais organizada e a visualização dos leitos é clara de forma a facilitar a sua tomada de decisão.

A utilização do Kanban impacta positivamente as atividades administrativas, o que, repercute, conseqüentemente, nas atividades assistenciais. Nesse sentido, para estudos futuros, sugere-se a aplicação do Kanban em serviços de saúde com foco no gerenciamento de custos, de forma a pesquisar na literatura o que é investigado sobre o tema ou em campo o quanto de fato a sua aplicação pode impactar na redução de custos hospitalares.


REFERÊNCIAS


1. AGUILAR-ESCOBAR, Víctor G.; BOURQUE, Sarah; GODINO-GALLEGO, Nicolás. Hospital kanban system implementation: evaluating satisfaction of nursing




personnel. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, v. 21, n. 3, p. 101-110, set. 2015.

2. AHMAD, Muhammad Ovais et al. Kanban in software engineering: a systematic mapping study. *Journal Of Systems And Software*, v. 137, n. 1, p. 96-113, mar. 2018.
3. AHMAD, Suryani; SOETANTO, Robby; GOODIER, Chris. Lean approach in precast concrete component production. *Built Environment Project And Asset Management*, v. 9, n. 3, p. 457-470, 15 mar. 2019.
4. ANSCHAU, Fernando et al. Avaliação de intervenções de Gestão da Clínica na qualificação do cuidado e na oferta de leitos em um hospital público de grande porte. *Scientia Medica*, v. 27, n. 2, p. 2-7, 5 jun. 2017.
5. AXELOS. *Gerenciando Projetos de Sucesso com PRINCE2*. 17. ed. [S. L.]: Editora Axelos, 2017.
6. BOGORIN-PREDESCU, Adrian et al. Modeling of the automatic testing process of electronic control units in the automotive industry. *International Journal Of Mechatronics And Applied Mechanics*, v. , n. 12, p. 148-155, 23 nov. 2022.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Atenção às Urgências*. Brasília, 2003.
8. BRUSOV, Aleksandr. Agile: opportunities and perspectives of application in public administration (literature review). *Public Administration Issues*, n. 2, p. 134-158, 2022.
9. CECÍLIO, Luiz Carlos de Oliveira et al. Enfermeiros na operacionalização do Kanban: novos sentidos para a prática profissional em contexto hospitalar?. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 1, p. 283-292, jan. 2020a.

- 
10. CECILIO, Luiz Carlos de Oliveira et al. Os médicos e a gestão do cuidado em serviços hospitalares de emergência: poder profissional ameaçado? *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 3, p. 1-14, mar. 2020b.
 11. CHANDRACHOODAN, Gayathri; RADHIKA; R., PALAPPAN, Rames. Adoption of Project Management Methodology and Challenges Faced: a comparative analysis between government it sector and it organisations in the corporate sector in kerala. *Webology*, v. 18, n. 05, p. 939-961, out. 2021.
 12. CHERNOV, V.A.. Implementation of Digital Technologies in Financial Management. *Economy Of Region*, v. 1, n. 1, p. 283-297, mar. 2020.
 13. CORONA, Erika; PANI, Filippo Eros. A Review of Lean-Kanban Approaches in the Software Development. *WSEAS Transactions On Information Science And Applications*, v. 10, n. 1, p. 1-13, jan. 2013.
 14. CORTINA, Abel Aníbal del Río; QUINTERO, Beitmantt Geovanni Cárdenas. Dinámica de sistemas: una forma de optimizar la gestión del riesgo. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, p. 125-143, out. 2018.
 15. DANTAS, Hallana Laisa de Lima et al. Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico. *Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem*, v. 12, n. 37, p. 334-345, mar. 2022.
 16. DELGADO, Jhoan Sebastian Vargas et al. Guía para la planeación e implementación de un sistema de levantamiento artificial basado en los lineamientos PRINCE2 para un campo petrolero en Colombia. *Revista Fuentes El Reventón Energético*, v. 18, n. 2, p. 69-87, 10 dez. 2020.
 17. ESTEKI, Mohammad; GANDOMANI, Taghi Javdani; FARSANI, Hadi Khosravi. A risk management framework for distributed scrum using PRINCE2 methodology. *Bulletin Of Electrical Engineering And Informatics*, v. 9, n. 3, p. 1299-1310, jun. 2020.

- 
18. GAETE, José et al. Enfoque de aplicación ágil con Serum, Lean y Kanban. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, v. 29, n. 1, p. 141-157, mar. 2021.
 19. GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
 20. KIROVSKA, Nevenka; KOCESKI, Saso. Usage of Kanban methodology at software development teams. *Journal Of Applied Economics And Business*, v. 3, n. 3, p. 25-34, set. 2015.
 21. MARTINS, Rosilda Baron. *Metodologia Científica: como se tornar mais agradável a elaboração de trabalhos acadêmicos*. Curitiba: Juruá Editora, 2004.
 22. MAY, Christina Chin May; SPOWAGE, Andrew. Defining & Classifying Project Management Methodologies. *Pm World Today*, v. , n. , p. 1-9, maio 2010
 23. MCHUGH, Orla; HOGAN, Mairéad. Investigating the rationale for adopting an internationally-recognised project management methodology in Ireland: the view of the project manager. *International Journal Of Project Management*, v. 29, n. 5, p. 637-646, jul. 2011.
 24. MOURATO, José et al. Improving internal logistics of a bus manufacturing using the lean techniques. *International Journal Of Productivity And Performance Management*, v. 70, n. 7, p. 1930-1951, dez. 2020.
 25. OCA, Héctor Canossa Montes de. *Gestión de Proyectos como Estrategia para la Evaluación de Desempeño del Talento Humano en las Empresas*. *Ciencias Administrativas*, v. 10, n. 19, p. 1-12, out. 2021.
 26. OLIVEIRA, Izabella Soares de et al. Software development for emergency bed management. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 74, n. 5, p. 1-7, mar. 2021.

- 
- 27.** PAPALEXI, Marina; BAMFORD, David; DEHE, Benjamin. A case study of kanban implementation within the pharmaceutical supply chain. *International Journal Of Logistics Research And Applications*, v. 19, n. 4, p. 239-255, set. 2015.
- 28.** ROCHA, Hermano Alexandre Lima et al. Bed management team with Kanban web-based application. *International Journal For Quality In Health Care*, [S.L.], v. 30, n. 9, p. 708-714, mai. 2018.