

Kanban como estratégia de gerenciamento de leitos hospitalares: análise das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças

Kanban as a strategy for hospital bed management: analysis of strengths, weaknesses, opportunities, and threats

Kanban como estratégia de gestión de camas hospitalarias: análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas

Nara Beatriz Silveira^a 

Rosemary Silva da Silveira^a 

Jamila Geri Tomaschewski Barlem^a 

Simóni Saraiva Bordignon^a 

Emili dos Santos Leão^b 

Como citar este artigo:

Silveira NB, Silveira RS, Barlem JGT, Bordignon SS, Leão AS. Kanban como estratégia de gerenciamento de leitos hospitalares: análise das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Rev Gaúcha Enferm. 2025;46:e20240355. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2025.20240355.pt>

RESUMO

Objetivo: Analisar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças no uso do método Kanban para gerenciar leitos hospitalares.

Método: Estudo qualitativo e descritivo realizado com 23 profissionais de saúde de um hospital universitário, usando entrevistas semiestruturadas em agosto-outubro de 2023. A técnica de Análise Textual Discursiva foi usada para análise dos dados e o *software* IRAMUTEQ® no processamento.

Resultados: Como fraquezas, identificaram-se: falta de recursos humanos, sobrecarga de atividades, ausência de educação permanente, resistência à mudança, priorização da assistência direta, alta rotatividade profissional e limitações nos sistemas de informação. As ameaças envolveram a fragilidade da rede de apoio extra-hospitalar e a vulnerabilidade social dos pacientes, que dificultam a alta. Entre as forças, destacaram-se a melhoria na comunicação entre equipes, o monitoramento do tempo de permanência e a identificação de pendências assistenciais. Como oportunidades, o Kanban mostrou potencial para qualificar a gestão clínica e aprimorar a regulação assistencial.

Considerações finais: A identificação de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças permitiu compreender a efetividade do Kanban depende da articulação entre estrutura organizacional, engajamento das equipes e suporte intra e extra institucional. Assim, o método deve ser compreendido como parte de um processo amplo da gestão hospitalar e da rede de saúde.

Descritores: Sistema de informação de saúde; Administração hospitalar; Tempo de internação; Número de leitos em hospital.

ABSTRACT

Objective: To analyze the strengths, weaknesses, opportunities, and threats in using the Kanban method for hospital bed management.

Method: This qualitative descriptive study was conducted with 23 healthcare professionals from a university hospital, using semi-structured interviews between August and October 2023. Data were analyzed using the Discursive Textual Analysis technique, and IRAMUTEQ® software was used for processing.

Results: Identified weaknesses included insufficient human resources, work overload, lack of continuing education, resistance to change, prioritization of direct care, high staff turnover, and limitations in information systems. Threats involved the fragility of the community care network and patients' social vulnerability, which hindered hospital discharge. Strengths included improved team communication, monitoring of length of stay, and identification of care-related issues. Opportunities highlighted Kanban's potential to enhance clinical management and improve regulation of healthcare access.

Final considerations: The identification of strengths, weaknesses, opportunities, and threats showed that the effectiveness of Kanban depends on the connection between organizational structure, team engagement, and intra- and extra-institutional support. Thus, the method should be considered part of a broader process of hospital management and healthcare networks.

Descriptors: Health Information Systems; Hospital Bed Capacity; Hospital Administration; Length of Stay.

^a Universidade Federal do Rio Grande, Escola de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Rio Grande, RS, Brasil.

^b Pesquisador autônomo, Rio Grande, RS, Brasil.

RESUMEN

Objetivo: Analizar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en el uso del método Kanban para la gestión de camas hospitalarias.

Método: Estudio descriptivo y cualitativo realizado con 23 profesionales de la salud de un hospital universitario, mediante entrevistas semiestructuradas entre agosto y octubre de 2023. Se utilizó la técnica de Análisis Textual Discursivo para el análisis de los datos y el software IRAMUTEQ® para el procesamiento.

Resultados: Las debilidades identificadas incluyeron: la falta de recursos humanos, la sobrecarga de trabajo, la ausencia de educación continua, la resistencia al cambio, la priorización de la atención directa, la alta rotación del personal y limitaciones en los sistemas de información. Las amenazas incluyeron la fragilidad de la red de atención comunitaria y la vulnerabilidad social de los pacientes, que dificultan el alta. Entre las fortalezas se destacaron la mejora en la comunicación del equipo, el monitoreo del tiempo de estancia y la identificación de pendientes asistenciales. Como oportunidades, Kanban mostró potencial para mejorar la gestión clínica y la regulación del acceso a la atención.

Consideraciones finales: La identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas permitió comprender que la efectividad del Kanban depende de la articulación entre la estructura organizacional, el compromiso de los equipos y el apoyo intra y extra institucional. De este modo, el método debe entenderse como parte de un proceso más amplio de la gestión hospitalaria y de la red de salud.

Descriptores: Sistemas de Información en Salud; Capacidad de Camas en Hospitales; Administración Hospitalaria; Duración de la Estancia.

■ INTRODUÇÃO

A crescente superlotação dos hospitais públicos no Brasil é o resultado de uma combinação dos seguintes fatores: crescimento e envelhecimento da população e aumento nas doenças crônicas e suas complicações, que causam aumento na taxa de ocupação dos hospitais e redução no número de leitos disponíveis⁽¹⁾. O Ministério da Saúde instituiu a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) em 2013. A PNHOSP visa assegurar acesso, qualidade e segurança aos pacientes usando mecanismos de acesso ao cuidado, buscando reduzir a insatisfação dos usuários com demora excessiva nos atendimentos, falta de leitos para internação ou ainda internação em leitos inapropriados em corredores e enfermarias superlotadas⁽²⁾.

Nesse sentido, foi instituído o Núcleo Interno de Regulação de Leitos (NIR; Portaria: 3.390/2013), que o define como um elemento de coordenação institucional. Ele é então responsável tanto pelo gerenciamento de consultas ambulatoriais e serviços de apoio e diagnóstico quanto pelo gerenciamento de leitos de modo centralizado e conectado com as demais instituições e Centrais de Regulações⁽²⁾.

Para trabalhar em conjunto com o NIR e enfrentar o desafio das superlotações das redes hospitalares, algumas estratégias têm sido adotadas para o uso apropriado dos leitos e sua rotatividade, com diminuição no tempo de internação e segurança e qualidade do cuidado. O uso de tecnologias de cuidado está entre essas estratégias para auxiliar na gestão, com suporte do saber científico para ações práticas⁽³⁾.

Entre várias tecnologias de regulação de leitos hospitalares, o método Kanban vem sendo usado para gerenciar leitos em diferentes hospitais no Brasil. O método Kanban é uma estratégia de baixo custo que tem se mostrado eficaz para reduzir as diferenças entre a demanda e oferta de leitos hospitalares⁽³⁾.

O método Kanban tem origem japonesa e pode ser traduzido como *cartão*, *signal visível* ou *registro*. Ele é uma estratégia que integra ferramentas visuais à gestão clínica, seguindo os princípios do Sistema de Produção Toyota. Ele tem sido usado na área da saúde através de um quadro de cores (verde, amarelo e vermelho). Elas servem de orientação para gerenciar leitos e para que os profissionais da saúde possam monitorar o tempo de internação dos pacientes⁽⁴⁾. Esse método é caracterizado pelos controle e acompanhamento de cada paciente internado através de reuniões diárias da equipe multidisciplinar que atende os pacientes. Isso evidencia o avanço do tratamento e das prioridades e necessidades de cuidado individual, buscando possíveis falhas administrativas e assistenciais que interferem diretamente na alta hospitalar⁽⁵⁾.

No cenário mundial, há uma lacuna de conhecimentos sobre o uso do método Kanban. Uma revisão sistemática analisou a aplicação do método Kanban em ambientes hospitalares e identificou que muitos deles são limitados em escopo e metodologia e dificultam a generalização dos resultados embora existam estudos sobre o tema. Além disso, a falta de padronização na implementação do método Kanban nos serviços de saúde contribui para a variabilidade observada nos resultados⁽⁶⁾.

Um outro estudo de revisão identificou um número limitado de evidências sobre a aplicação do método Kanban em serviços de saúde, especialmente em relação ao seu uso para organizar fluxos de pacientes, reduzir tempo de espera e apoiar decisões clínicas em tempo real. Os autores destacam a necessidade de pesquisas mais robustas para avaliar seus efeitos sustentáveis na gestão hospitalar, especialmente em setores críticos como emergências e centros cirúrgicos. Ainda, ressaltaram que há uma carência de evidências robustas para comprovar os benefícios sustentáveis do método Kanban na saúde apesar de relatos pontuais de melhorias⁽⁴⁾.

Assim, embora o método Kanban tenha potencial para melhorar processos de gestão na área da saúde, há uma lacuna de conhecimento sobre sua efetividade. Pesquisas futuras devem focar em estudos mais rigorosos e padronizados para avaliar o real impacto do método Kanban nos serviços de saúde⁽⁷⁾.

Estudos internacionais têm utilizado a modelagem como instrumento de apoio à gestão hospitalar, evidenciando seu potencial para planejar admissões, otimizar a utilização de leitos e subsidiar a tomada de decisões. Apesar de sua relevância, trata-se de uma técnica complexa que demanda infraestrutura tecnológica e conhecimento especializado, o que pode limitar sua aplicação em determinados contextos. Nesse sentido, o Kanban desponta como uma alternativa mais viável, por se caracterizar como um método simples, visual e de fácil implementação na organização do fluxo de pacientes e na gestão de leitos⁽⁸⁻⁹⁾.

O método Kanban requer uma maior interação entre os membros da equipe e um maior compartilhamento de informações e decisões sobre cada paciente, ajudando assim na tomada de decisão dos profissionais. Através dessa tecnologia de cuidado, é possível otimizar as internações, evitar a subnotificação de procedimentos, promover a participação dos pacientes e seus parentes no andamento das internações, o correto preenchimento dos prontuários, e um maior envolvimento e comunicação entre os membros da equipe de saúde⁽³⁾.

No contexto do método Kanban, a matriz SWOT é uma ferramenta valiosa não só para identificar os pontos fortes e fracos do método mas também para destacar oportunidades de melhoria e reconhecer possíveis ameaças externas. Além disso, ela permite uma visão abrangente que é crucial para tomar decisões informadas e implementar efetivamente o método Kanban no gerenciamento de leitos hospitalares. Esta abordagem abrangente justificou a realização deste estudo, pois ela permite uma avaliação ampla e equilibrada do método Kanban, dando subsídios para assegurar sua aplicação de um modo mais eficiente no ambiente hospitalar⁽¹⁰⁾.

A matriz SWOT é uma ferramenta de análise estratégica que permite avaliar as Forças (Strengths), Fraquezas (Weaknesses), Oportunidades (Opportunities) e Ameaças (Threats) em um projeto ou organização. Tal ferramenta sistematiza a identificação de forças e fraquezas relevantes do ambiente interno e identifica as oportunidades e ameaças do ambiente externo, permitindo aproveitar as oportunidades e minimizar as ameaças⁽¹⁰⁾.

Este estudo teve a seguinte questão de pesquisa: quais as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças de usar o método Kanban no gerenciamento de leitos de um hospital universitário? Portanto, o objetivo da presente pesquisa foi analisar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças no uso do método Kanban para gerenciar leitos hospitalares.

■ MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa. A abordagem qualitativa foi adotada por permitir a exploração aprofundada de sentidos, práticas e contextos relacionados ao cotidiano do trabalho em saúde, enquanto o delineamento descritivo possibilitou caracterizar detalhadamente os elementos envolvidos na implementação da ferramenta nas unidades assistenciais do hospital estudado.

O estudo foi realizado em um Hospital Universitário (HU) no Sul do Brasil, que está sob a gestão da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Este HU dispõe de 231 leitos. Todos eles são destinados ao atendimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sendo reconhecido como um centro de referência em média e/ou alta complexidade em três áreas principais: traumatologia e/ou ortopedia, tratamento de pacientes com o vírus da imunodeficiência humana (HIV) e/ou Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e cuidados para gestantes de alto risco.

Este estudo incluiu as unidades de Clínica Médica, Pediatria, Clínica Traumatológica, Clínica Cirúrgica e o Serviço de Pronto Atendimento, por se tratarem dos setores que já tinham o método Kanban implementado, o que possibilitou avaliar sua implementação e continuidade na gestão de leitos hospitalares. A Unidade Traumatológica e/ou Ortopédica tem 12 leitos ao passo que o serviço de Pronto Atendimento tem 20 leitos para atender apenas pacientes referenciados de outras instituições de saúde. As unidades de Clínica Médica, Clínica Cirúrgica e Pediatria tem respectivamente 48, 31 e 20 leitos.

O método Kanban foi implementado na instituição analisada em 2017 para auxiliar o gerenciamento de leitos. Os dados dos pacientes eram atualizados diariamente em um quadro fixado no posto de enfermagem após reunião da equipe multidisciplinar responsável pelo cuidado aos pacientes. A atualização dos dados foi registrada junto ao prontuário eletrônico dos pacientes e em mapa de leitos do NIR⁽¹¹⁾.

Os critérios de inclusão dos participantes foram os seguintes: trabalhar ou ter atuado na implementação do método Kanban nas unidades de Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Serviço de Pronto Atendimento, Pediatria e Traumatologia durante um período maior que 12 meses. O período de 12 meses foi estipulado considerando a alta rotatividade de profissionais na instituição e a necessidade de que eles pudessem usar o método Kanban durante um período suficiente para avaliar adequadamente seu uso. As unidades escolhidas foram aquelas em que o Kanban foi implementado na instituição estudada. Foram excluídas as unidades da instituição que não haviam implementado o Kanban no momento da pesquisa.

Para a realização da pesquisa, foram inicialmente convidados 27 profissionais, dos quais 23 participaram. Todos os profissionais que atendiam aos critérios de inclusão foram convidados pessoalmente, não havendo recusa; entretanto, quatro profissionais foram excluídos por estarem em licença médica.

A amostra foi composta por 11 enfermeiros, 8 técnicos de enfermagem, 2 auxiliares de enfermagem, 1 médico e 1 fisioterapeuta. Cabe ressaltar que os participantes acompanharam a implementação do método Kanban e sua aplicação no hospital, a partir de sua introdução em 2017 até o momento da coleta dos dados. A seleção dos participantes se deu por meio de amostragem não probabilística por conveniência. Do total de participantes, sete atuavam no NIR e 16 nas unidades assistenciais onde o método Kanban foi implementado.

Antes de realizar a coleta de dados, foi explicado aos profissionais o objetivo do estudo, bem como demais aspectos e agendado uma possível data com os mesmos para a realização das entrevistas. Desse modo, a coleta de dados foi realizada no período de agosto-outubro de 2023 a partir de entrevistas semiestruturadas, com duração média de 10 minutos, gravadas em áudio, contendo as quatro seguintes questões abertas: Qual é sua opinião sobre a implementação do método Kanban? Quais são os pontos positivos que você vê no uso do método Kanban? Quais são os pontos negativos que você vê na implementação do método Kanban? e Quais são as dificuldades e facilidades encontradas na implementação e gerenciamento do método Kanban?

Além das questões abertas, o roteiro de entrevista incluiu itens de caracterização sociodemográfica e profissional dos participantes, tais como sexo, idade,

formação profissional e tempo de atuação na instituição. A inclusão dessas variáveis teve por objetivo contextualizar as percepções analisadas, permitindo maior compreensão sobre os perfis envolvidos na implementação do método Kanban. Esse bloco inicial foi aplicado antes das perguntas centrais da entrevista.

Dos autores do estudo, três eram doutores em enfermagem, uma mestre em enfermagem e uma graduanda em enfermagem. Os pesquisadores tinham experiência na condução de pesquisas qualitativas. A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora principal do estudo, enfermeira e mestre de enfermagem, após contato e agendamento prévio com os participantes. Ela ocorreu em uma sala reservada (onde estava somente a pesquisadora principal e o participante) e previamente agendada no próprio local de atuação dos profissionais. Não houve entrevistas repetidas. As entrevistas foram realizadas até que houvesse a saturação dos dados. Após transcrição das entrevistas, elas foram encaminhadas aos entrevistados para serem validadas, sendo aprovadas individualmente a transcrição da entrevista pelos mesmos após leitura. O instrumento da coleta de dados foi antes testado em três profissionais da Unidade de Clínica Médica e Serviço de Pronto Atendimento para validar a compreensão das questões e sua adequação aos objetivos sem necessidade de ajustes. Esses profissionais fizeram parte da amostra final.

Após transcrição das 23 entrevistas em um arquivo de texto simples e configuração do *corpus* geral, os dados foram processados no *software Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRAMUTEQ®). Após impressão, as transcrições foram validadas pela apreciação e assinatura dos participantes. O IRAMUTEQ® é um *software* usado em pesquisas de abordagem qualitativa. Ele ajuda no cálculo de frequência das palavras, na Classificação Hierárquica Descendente (CHD) e na análise de similitude. Depois, o IRAMUTEQ® permitiu organizar de forma estruturada e coerente as informações das entrevistas fornecendo dados estatísticos⁽¹²⁻¹³⁾.

O método de Classificação Hierárquica Descendente (CHD) foi a forma de análise do IRAMUTEQ® usada neste estudo. Essa técnica permite agrupar segmentos de texto por similitude lexical, identificando padrões semânticos e facilitando a estruturação de classes de sentido⁽¹²⁻¹³⁾. Assim, os vocábulos presentes nos textos das entrevistas permitiram formar uma classificação fidedigna e efetiva para posterior análise.

Para análise e interpretação dos dados qualitativos, foi usada a técnica de Análise Textual Discursiva (quatro focos): (1) unitarização dos textos (ou desconstrução) que permite separar as unidades de significado a partir da transcrição, leitura e releitura das 23 entrevistas; (2) o *software* IRAMUTEQ® dividiu os textos das entrevistas em classes com compreensões similares, permitindo estabelecer relações de categorização; assim, foi possível compreender o terceiro foco (3) captando o novo emergente ou comunicação que explicita a compreensão alcançada e (4) o processo auto-organizado que consiste em um processo de aprendizagem viva, permitindo entender os resultados obtidos⁽¹⁴⁾.

A categorização foi definida com base na matriz SWOT (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças). Embora a definição das categorias tenha sido realizada de forma *a priori* ou dedutiva, a utilização do *software* IRAMUTEQ® no processamento de dados permite uma análise quantitativa e sistemática que complementa e valida as delimitações teóricas iniciais. Ainda, possibilita a identificação de padrões emergentes e a verificação empírica das categorias pré-estabelecidas, revelando nuances e relações nos dados que, de outra forma, poderiam passar despercebidas. Dessa forma, o uso do *software* não apenas reforça o rigor metodológico da investigação, mas também amplia a compreensão do corpus analisado, contribuindo para a transparência e a replicabilidade dos resultados em estudos científicos⁽¹²⁾.

O *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research* (COREQ) foi usado para assegurar a qualidade metodológica na execução do estudo e reportar os resultados⁽¹⁵⁾.

O anonimato dos participantes foi respeitado usando o termo “participante” seguido do numeral correspondente à ordem dos entrevistados.

Os aspectos éticos foram respeitados, assegurando a proteção dos direitos humanos conforme as recomendações do Conselho Nacional de Saúde (CNS; Resolução: 466/2012) para pesquisa envolvendo seres humanos nas áreas de Ciências Humanas e Sociais (Resolução: 510/2016). A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer: 4227467; CAAE: 30950420.9.0000.5324).

■ RESULTADOS

Dos 23 participantes, 20 eram do sexo feminino (87,0 %) e três do sexo masculino (13,0 %). A idade

dos participantes variou na faixa de 25-66 anos e os tempos de formação e atuação nos setores onde eles atuam oscilaram respectivamente nas faixas de 1-37 e 1-17 anos.

O *corpus* geral deste estudo foi constituído a partir de 23 textos que originaram 429 segmentos de texto (ST), com aproveitamento de 372 ST (86,7%). Ocorreram 14.870 palavras sendo que 1.949 delas foram distintas e 974 ocorreram só uma vez. O conteúdo analisado foi dividido em cinco classes lexicais: 1 (86 ST; 23,1%), 2 (52 ST; 14,0%), 3 (80 ST; 21,5%), 4 (85 ST; 22,9%) e 5 (69 ST; 18,6%). Elas deram origem ao dendrograma abaixo onde é possível visualizar as relações entre as classes (figura 1).

As cinco classes foram divididas em dois ramos maiores que se subdividem em ramos menores; os maiores são opostos entre si em relação à afinidade do conteúdo originado. Assim, após o processamento do *corpus* total e origem das categorias intermediárias pelo *software*, surgiram as categorias finais a partir da análise textual discursiva.

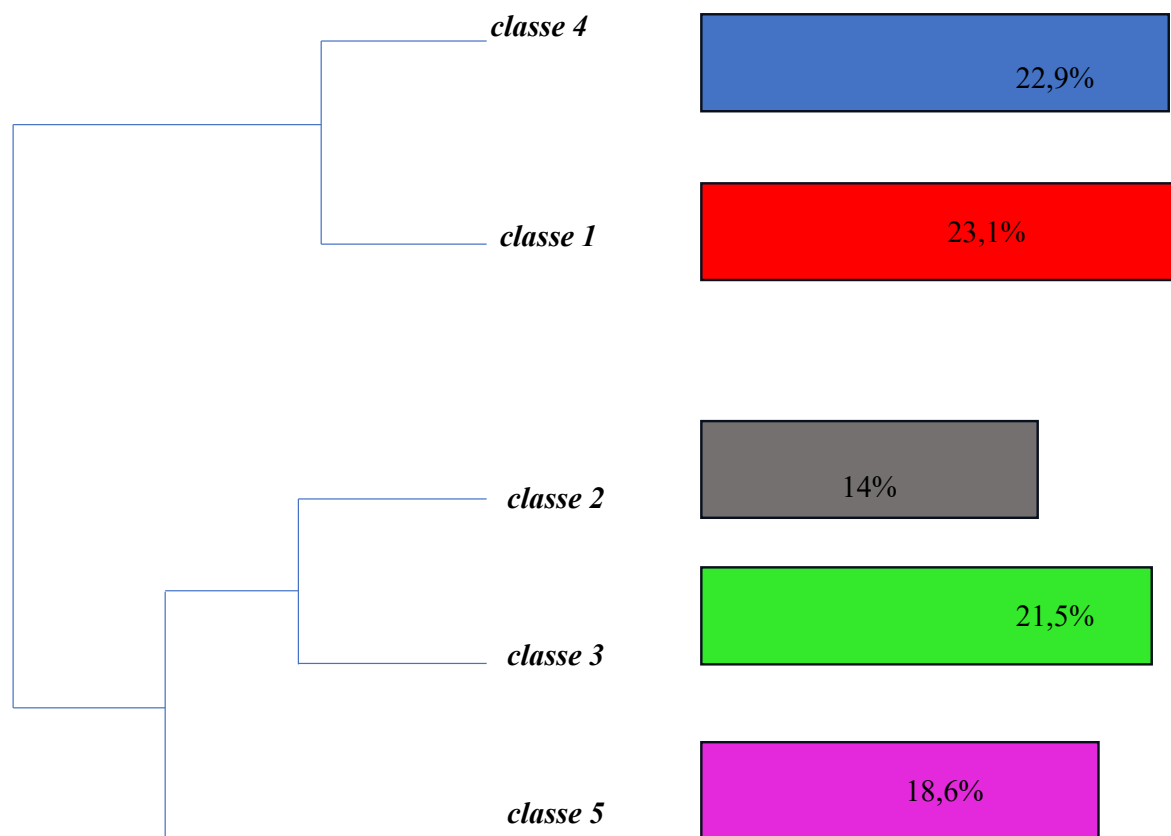
Elas foram divididas por similaridade de conteúdo. Optamos por agrupar a classe 5 às classes 2 e 3 na categoria I, que foi denominada “Fraquezas e ameaças durante a implementação e uso do método Kanban como ferramenta na regulação de leitos”. A categoria II englobou as classes 1 e 4, sendo denominada “Forças e oportunidades durante a implementação e uso do método Kanban como ferramenta para gerenciamento de leitos”.

Escolhemos o método CHD para entender melhor a divisão das classes e a definição das categorias finais; ele permite criar a lista das unidades de sentido em cada classe conforme mostra o dendrograma abaixo (figura 2). Ele também facilita a visualização e compreensão da afinidade de conteúdo entre as classes, justificando seu agrupamento e definição final.

Então, é possível perceber que as categorias foram nomeadas não só conforme as unidades de sentido pelos segmentos de textos mas também conforme a frequência de palavras, contemplando o tema principal da pesquisa e seus objetivos.

O quadro SWOT foi usado para facilitar a análise dessa pesquisa. O quadro SWOT é uma ferramenta de análise estratégica usada para entender melhor o ambiente de uma organização. Sua sigla significa as Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças que formam as categorias da matriz SWOT.

Figura 1. Dendrograma de Classificação Hierárquica Descendente



Fonte: software IRAMUTEQ®

Elas foram divididas em fatores internos e externos, positivos e negativos, ajudando a identificar onde há um bom posicionamento e onde há desafios ou riscos. Após identificar e listar esses fatores, uma organização hospitalar pode desenvolver estratégias para capitalizar suas forças e oportunidades enquanto busca minimizar ou superar suas fraquezas e ameaças. Isso permite um planejamento mais eficiente e uma melhor alocação de recursos. No quadro abaixo (Quadro 1), os fatores internos são representados pelas forças e fraquezas ao passo que os fatores externos estão representados pelas oportunidades e ameaças.

Fraquezas e ameaças na implementação e uso do método Kanban como tecnologia de gerenciamento de leitos de leitos

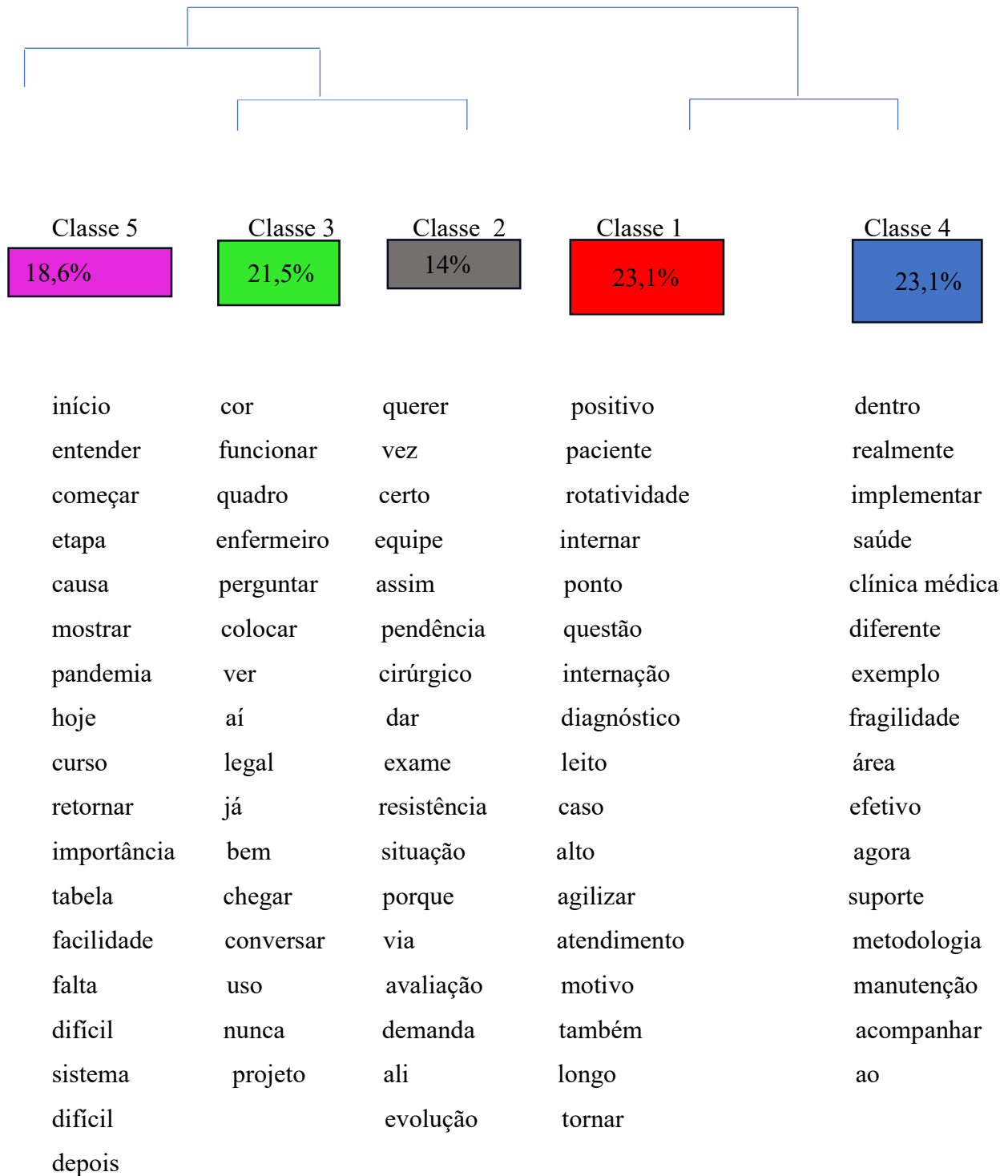
Nessa categoria, foram descritas as fraquezas e ameaças identificadas nos relatos dos profissionais

durante a implementação e uso do método Kanban com base nas Classes 2, 3 e 5 geradas pelo *software* IRAMUTEQ®. As subcategorias relacionadas às fraquezas incluíram: limitação de recursos humanos e sobrecarga de atividades; ausência de educação permanente; resistência à mudança e priorização da assistência direta; rotatividade das equipes de trabalho; e limitações operacionais e burocráticas na integração com o sistema de informações. Em relação às ameaças, emergiram aspectos como vulnerabilidade social dos pacientes e falta de suporte extra-hospitalar.

Limitação de recursos humanos e sobrecarga de atividades

As equipes frequentemente enfrentam limitações relacionadas à escassez de recursos humanos, operando com um quantitativo insuficiente de profissionais.

Figura 2. Dendrograma de divisão das classes e definição das categorias finais.



Fonte: software IRAMUTEQ®

De acordo com os participantes, a instituição estudada não dispõe de pessoal suficiente para garantir a atualização contínua das informações, o que acarreta sobrecarga de trabalho.

Nesse contexto, os depoimentos evidenciam a insatisfação dos profissionais frente ao acúmulo de atribuições e responsabilidades atribuídas à equipe em decorrência da implementação do método Kanban.

[...] porque ela requer tempo, cuidado, avaliação e interpretação; nem sempre a gente tem esse tempo pois há outras demandas [...]. (Participante 10)

[...] o maior problema para ter o método Kanban efetivo hoje é a falta de pessoas mesmo para fazer o que realmente ele teria que fazer. (Participante 7)

Ausência de educação permanente

A ausência de treinamento eficaz e de ações contínuas de educação permanente foi identificada pelos participantes como uma fragilidade que compromete a efetividade do método Kanban. Os relatos revelam lacunas na capacitação inicial e na orientação prática,

dificultando a compreensão e a utilização adequada do sistema.

Eu não participei do curso [...]; o curso foi feito e depois a gente assumiu; quem passou na época que eu passei assumiu depois desse curso e eles ficaram de nos dar [...]. Mas aí não fizeram [...]; não tinha sido muito orientada em relação a isso [...]. Eu não conseguia entender o quadro. (Participante 14)

Mas eu acho que a maior dificuldade é que ninguém sabia o que era; depois, quando passou a entender o que era. (Participante 13)

Resistência à mudança e priorização da assistência direta

As falas demonstram que os profissionais priorizam atividades assistenciais e mostram dificuldades em incorporar o Kanban à rotina, sobretudo pela ausência de clareza quanto à responsabilidade de sua manutenção. A resistência aparece mais associada à sobrecarga de trabalho e à percepção de que o método interfere em rotinas estabelecidas.

Quadro 1. Matriz SWOT do método Kanban como estratégia para o gerenciamento de leitos hospitalares. Rio Grande, RS, Brasil; 2024.

FATORES NEGATIVOS		FATORES POSITIVOS	
FATORES INTERNOS	FRAQUEZAS	FORÇAS	
	Limitação de recursos humanos; Sobrecarga de atividades; Ausência de educação permanente; Resistência à mudança e priorização da assistência direta; Rotatividade das equipes de trabalho; Limitações operacionais e burocráticas na integração com o sistema de informações.	Aumento da rotatividade de leitos; Monitoramento e controle do tempo de internação; Maior agilidade diagnóstica; Melhoria na comunicação entre os membros da equipe multidisciplinar; Percepção de menor exposição a infecções; Percepção de otimização de recursos financeiros.	
FATORES EXTERNOS	AMEAÇAS	OPORTUNIDADES	
	Vulnerabilidade social dos pacientes e falta de suporte na rede extra-hospitalar;	Qualificação da gestão clínica dos pacientes; Qualificação da regulação do acesso assistencial.	

Fonte: dados do estudo.

A gente não tinha uma pessoa só para isso [...]; nosso trabalho não é só esse. Dentro de um setor com poucas pessoas para fazer tudo. Por exemplo, a gente acaba dando prioridade para o que vai impactar na assistência direta [...]; isso é prioridade [...]. (Participante 4)

[...] a resistência de profissionais [...]; então, toda a equipe tem que estar envolvida [...]. (Participante 10)

[...] há resistência a tudo que é novo, que vai mexer na comodidade [...]; as equipes tendem a não aceitar bem as mudanças [...]. (Participante 21)

Os relatos indicam que a resistência está relacionada à priorização de tarefas consideradas mais urgentes na assistência direta e à ausência de definição clara sobre quem deve realizar o preenchimento e atualização do Kanban. Tal cenário contribui para uma adesão parcial da equipe e dificulta a consolidação da ferramenta como rotina institucional.

Rotatividade das equipes de trabalho

A rotatividade das equipes também pode ser apontada como uma fraqueza significativa que impacta diretamente a eficiência do método Kanban. Os entrevistados destacaram que a constante troca de membros nas equipes no hospital pesquisado prejudica o fluxo de trabalho, podendo resultar em descontinuidade e dificuldade no uso efetivo do método Kanban.

[...] a gente troca muito as equipes [...]; começa uma semana com uma equipe e no final da semana já não é igual. [...] as equipes trocam, lógico, mas isso era a todo momento; tu recebes o colega, mostra os lugares das coisas, dá uma orientada no colega e [...] duas semanas depois ele encaixa, muda de setor, muda de horário, e começa tudo de novo. (Participante 15)

É esse movimento migratório trabalhista que a gente tem dentro do hospital. Isso é uma fragilidade que acho que é para o método Kanban, para assistência, para o ensino... as pessoas que a gente tinha conversado já não estão mais nas unidades ou trocaram de setor ou de turno, ou já estão indo embora porque foram movimentadas [...]; parece que a gente tem que voltar lá no início, começar tudo de novo [...]; é muito difícil porque a gente

tem que estar sempre passando alguma coisa para alguém. (Participante 5)

Limitações operacionais e burocráticas na integração com o sistema de informações

Os participantes relataram entraves burocráticos, dificuldades técnicas e morosidade nos processos de alimentação do sistema, o que compromete o uso pleno do Kanban como ferramenta integrada à informação clínica. Embora haja relatos de melhorias, persistem obstáculos na automatização, atualização e visualização dos dados.

[...] o pessoal começou a melhorar os processos de informações; a gente consegue puxar relatório [...], trabalhar mais essa ferramenta devido a essa necessidade de agilizar as interações. (Participante 7)

[...] até hoje, eu não consegui colocar umas plaquinhas em um quadro para o pessoal [...]. Tem muita coisa burocrática, muito demorada, leva tempo; tem que fazer passo a passo, olhar procedimentos e revisar. É difícil; não é uma coisa assim rápida que faz e está pronto. (Participante 4)

As informações que vinham do sistema nem sempre vinham de todos pacientes, todo dia tinha um problema. Faz tanto tempo; acho que era por via dos sistemas AGHUX; a gente pegava ali os dados, as cores. Alguns não vinham; aquilo estava bem complicado. Não facilitava nem funcionava como deveria. (Participante 18)

Vulnerabilidade social dos pacientes e falta de suporte na rede extra-hospitalar

As falas dos participantes evidenciam que a ausência de suporte extra-hospitalar adequado constitui uma das principais ameaças à efetividade do método Kanban. A falta de articulação com a rede básica de saúde, a inexistência de serviços de retaguarda e o suporte social insuficiente impedem que muitos pacientes recebam alta, mesmo quando não há mais necessidade clínica de internação.

A problemática se intensifica diante de realidades marcadas por pobreza extrema, ausência de cuidadores, moradias inadequadas ou inexistentes e falta de acesso

a medicamentos e alimentação após a alta. Essas condições revelam fragilidades estruturais do sistema de saúde que prolongam internações de forma indevida, comprometem a rotatividade de leitos e desorganizam o fluxo assistencial, reduzindo significativamente os benefícios esperados com a implementação do Kanban na gestão hospitalar.

E às vezes tem a questão social. A gente trabalha com uma população que muitas vezes está em vulnerabilidade social [...]; estava discutindo ali na clínica médica. Eu soube de um paciente que está em condições de alta. Ele consegue terminar seu tratamento em casa. Porém, ele segue internado por questão social. (Participante 3)

A gente não tem uma rede básica que dê um suporte adequado [...]; por exemplo, um serviço de atenção domiciliar que dê suporte. (Participante 5)

[...] internações sociais [...]; pessoas que não precisam de hospital por motivo clínico mas ficam por questões como se fosse um pensionato para alguns pacientes moradores de rua [...]. (Participante 23)

Forças e oportunidades para implementação e uso do método Kanban como tecnologia para gerenciamento de leitos

Nessa categoria, buscamos discorrer sobre os pontos positivos relatados pelos profissionais e usamos as Classes 1 e 4 geradas pelo *software* IRAMUTEQ® como base. As subcategorias relacionadas às forças incluíram: aumento da rotatividade de leitos, monitoramento e controle do tempo de internação, maior agilidade diagnóstica, melhoria na comunicação entre os membros da equipe multidisciplinar e percepção de menor exposição a infecções e de otimização de recursos. Em relação às oportunidades, emergiram aspectos como a qualificação da gestão clínica dos pacientes e qualificação da regulação no acesso assistencial. Esses elementos reforçam o potencial do Kanban como instrumento articulador entre cuidado e gestão.

Aumento na rotatividade dos leitos

Segundo os participantes, a utilização do método Kanban se mostrou eficaz na otimização do tempo de permanência hospitalar e no aumento da rotatividade

dos leitos. Ao assegurar que as internações sejam mantidas pelo tempo estritamente necessário à condução segura do tratamento, o método contribui para a racionalização dos recursos disponíveis e para a melhoria do fluxo assistencial.

É importante pela rotatividade dos leitos, melhor aproveitamento dos pacientes que às vezes ficam muito tempo no hospital e geralmente por questões administrativas, não assistenciais. (Participante 3)

Com isso, tu otimizas o tempo de internação e tornas a internação dos pacientes produtiva. Também traz grandes benefícios à instituição [...]; consegues diminuir o tempo de internação. (Participante 7)

Monitoramento e controle do tempo de internação

Os profissionais relataram que a utilização do método Kanban favorece o monitoramento do tempo de permanência dos pacientes, permitindo maior controle sobre a duração das internações e identificação de possíveis entraves no processo de alta. Embora não seja possível afirmar, com base apenas nos relatos, uma redução objetiva no tempo de internação, observou-se uma percepção recorrente de maior vigilância sobre atrasos e gargalos no fluxo assistencial.

[...] acaba agilizando o tempo de internação, vendo onde estão as falhas do sistema, onde está a burocracia; vai estacionando para poder agilizar onde é o real problema que torna a internação muito longa [...]. (Participante 10)

Seu principal ponto positivo é dar um controle sobre o tempo de ocupação daquele leito pois aciona o sinal de alerta quando aquele paciente extrapola o tempo necessário à sua patologia e melhora a visão do tempo de ocupação dos leitos. (Participante 8)

Maior agilidade diagnóstica

A adoção do método Kanban também foi associada, pelos participantes, a melhorias no controle e no gerenciamento do cuidado prestado aos pacientes, especialmente no que se refere à agilidade diagnóstica e ao monitoramento da evolução clínica. A utilização

sistemática da ferramenta possibilitou uma análise diária mais estruturada do estado clínico dos pacientes, favorecendo intervenções mais oportunas e direcionadas.

Antes, a gente ficava muito perdido até em relação à evolução dos pacientes [...]; agora é tudo específico, direcionado àquela área [...]; melhorou muito em relação ao registro dos pacientes durante a internação. Eu trabalhava na urgência desde que implantaram e lá foi muito melhor; a gente começou a controlar por ali o tempo de permanência dos pacientes, o quanto eles poderiam ficar em relação às doenças que eles vão desenvolvendo e podendo aumentar o tempo de estadia no hospital. (Participante 2)

[...] ver onde estão os problemas e eles vão se modificando com o tempo [...]; havia um problema com as avaliações que demoravam muito tempo [...]; esse serviço centralizou aqui na regulação e o que aconteceu? A gente consegue dar um melhor andamento e acompanhar. (Participante 3)

Melhoria na comunicação entre os membros da equipe multidisciplinar

As falas evidenciam que a implementação do método Kanban favoreceu a comunicação entre os membros da equipe multidisciplinar e entre esses profissionais e o NIR. A ferramenta contribuiu para tornar os fluxos de informação mais claros e integrados, possibilitando a discussão conjunta dos casos, a identificação de pendências assistenciais e a tomada de decisões mais ágeis, com impacto direto na condução das internações.

Porque o que a gente faz, a reunião semanal. [...] junta o médico, o pessoal da assistência social, nutricionista, todo mundo e conversa sobre a questão dos pacientes [...]; a partir da reunião, o NIR consegue buscar as pendências e agilizar (Participante 1)

[...] ele acaba promovendo mais discussões sobre os casos que estão sendo atendidos; a rotatividade aumenta; pode ser positivo [...] (Participante 23)

Percepção de menor exposição a infecções

Foi possível evidenciar a percepção de que, ao reduzir a permanência hospitalar desnecessária, o Kanban

pode contribuir indiretamente para menor exposição dos pacientes a riscos infecciosos. A redução no risco de os pacientes contraírem novas infecções e complicações decorrentes de internações prolongadas é um fator conhecido de risco de infecções. Isso resulta em melhores resultados de saúde aos pacientes e uma maior eficiência no uso dos recursos hospitalares.

Também acho que as infecções hospitalares diminuem; [...] permite que o paciente receba alta no momento apropriado, evitando exposição desnecessária a vírus e bactérias que existem no ambiente hospitalar. (Participante 21)

Percepção de otimização dos recursos financeiros

Os participantes relataram que o uso do Kanban pode gerar impactos financeiros positivos, sobretudo pela liberação mais rápida de leitos e redução de desperdícios. Ainda que não tenha sido mensurado neste estudo, esse efeito foi percebido como relevante na prática cotidiana das equipes.

É uma das coisas mais importantes que há no hospital pois ele interfere em toda a questão de dinheiro para o hospital; a questão de internação também. (Participante 1)

[...] a parte econômica seria um ponto positivo [...]; o tempo que os pacientes ficam aqui tem um custo. (Participante 9)

Acredito que ele também acaba gerando redução nos custos [...]; o hospital receberá por um motivo [...]; entre aqueles que causaram a internação do paciente a gente escolhe o que leva mais tempo e é mais oneroso [...]; o hospital terá um reembolso um pouco melhor [...]; eu acho que esses são os motivos [...]: rotatividade, infecções e a parte financeira. (Participante 23)

[...] o gasto para o hospital diminui muito a questão financeira [...]; acho que menos tempo internado se reflete em tudo: alimentação, limpeza, medicação, tempo do funcionário que cuida dele. (Participante 21)

Qualificação da gestão clínica dos pacientes

Os relatos dos profissionais evidenciam que o método Kanban contribui para a organização e o monitoramento contínuo da evolução clínica dos pacientes internados. A ferramenta permite maior clareza sobre o estado de cada usuário, facilita a identificação de pendências assistenciais e promove a articulação entre os diferentes profissionais envolvidos no cuidado. Essa estrutura favorece intervenções mais oportunas e assertivas, qualificando a condução terapêutica e fortalecendo a gestão clínica no contexto hospitalar.

Ele também permite visualizar o que está acontecendo porque quando você olha para aquele quadro e vê que o paciente está mais tempo do que deveria estar, tu vais contatar a equipe multidisciplinar e tentar resolver a situação [...]; com o método Kanban tu consegues ver que aquele paciente está amarelo; então já vamos ver a situação [...]. (Participante 22)

Falta isso, falta aquilo. Esse paciente é mais crônico e vai precisar tomar antibiótico tanto tempo. Porque se ele está precisando de exame, correr atrás, ver por que não fez um exame ou não tomou uma medicação; pode estar faltando medicação. A compra será feita? Não? O HU vai receber a Prefeitura? [...] Quem está mais lá na ponta consegue ver melhor isso. (Participante 1)

Antes nós tínhamos pacientes aqui que ficavam um mês, vários dias aguardando exames. Quando entrou o método Kanban, isso facilitou. Porque chegava lá e via por que ele está vermelho porque está aguardando. Ele está esperando fazer um exame que ficou marcado para daqui a duas semanas. Aí, eles davam um jeito e agilizavam o exame. (Participante 13)

Qualificação da regulação no acesso assistencial

O uso do método Kanban é uma oportunidade significativa para aprimorar a gestão no acesso à regulação assistencial. Ele facilita a comunicação eficiente e a administração otimizada dos leitos hospitalares, melhorando a coordenação dos cuidados e a alocação de recursos. Isso permite que os pacientes tenham acesso aos serviços necessários no momento certo e que um maior número de pacientes se beneficie

dos serviços de saúde, resultando na eficiência da regulação assistencial.

O método Kanban vem de uma política de implantação maior do que uma implantação interna, incluindo a regulação e entendendo as questões de internação e faturamento e toda a amplitude que o sistema tem. Porque às vezes a gente pensa assim; só regulação de leito, não. Regulação de leito é o mínimo que a gente faz. E toda a amplitude que ele tem, que envolve o faturamento hospitalar e a política do SUS, é muito importante. (Participante 4)

■ DISCUSSÃO

A análise qualitativa realizada permitiu identificar, a partir da matriz SWOT, elementos que interferem positiva e negativamente na implementação e utilização do método Kanban no gerenciamento de leitos hospitalares. Essa discussão está organizada conforme os quatro eixos da matriz: fraquezas, ameaças, forças e oportunidades, relacionando os achados empíricos à literatura científica atual.

A insuficiência de recursos humanos foi destacada como um dos principais fatores que dificultam a operacionalização do Kanban. Essa limitação compromete a atualização do quadro e sobrecarrega as equipes, que precisam conciliar tarefas assistenciais e administrativas. Estudos apontam que a ausência de profissionais dedicados exclusivamente à gestão de leitos compromete a efetividade de ferramentas como o Kanban, ao gerar descontinuidade no fluxo de informações^(3,16).

Outro ponto frágil é a ausência de capacitação sistemática das equipes. A falta de educação permanente pode limitar o uso adequado da ferramenta, restringindo sua funcionalidade e impedindo a apropriação dos profissionais sobre seus objetivos e mecanismos⁽¹⁷⁾. Essa lacuna formativa também contribui para a resistência de parte das equipes em integrar o Kanban à rotina, sobretudo em contextos de alta demanda e mudanças frequentes nas equipes.

A rotatividade de profissionais foi outro elemento recorrente, gerando descontinuidade na aplicação do método e na transmissão do conhecimento institucional. Estudos indicam que a elevada rotatividade compromete a implementação de inovações organizacionais em saúde, pois reduz a estabilidade e o acúmulo de experiência das equipes⁽¹⁸⁾.

Ademais, dificuldades burocráticas e limitações no sistema de informação hospitalar foram relatadas como impeditivos à integração efetiva do Kanban à rotina institucional. A lentidão nos processos de registro e a falta de interoperabilidade dos sistemas comprometem a agilidade na tomada de decisão, contrariando os princípios da gestão visual e rápida que fundamentam o Kanban^(4,19).

A vulnerabilidade social dos pacientes e a fragilidade da rede de apoio extra-hospitalar configuram ameaças externas que impactam diretamente a eficiência do gerenciamento de leitos. A impossibilidade de alta por falta de condições sociais, suporte familiar ou continuidade do cuidado em domicílio prolonga desnecessariamente a permanência hospitalar, desorganizando o fluxo de internação^(20,21).

Além dos entraves estruturais, destaca-se que a instituição estudada atende um contingente expressivo de pacientes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, o que contribui para as chamadas “baixas sociais”, internações prolongadas por ausência de condições adequadas para continuidade do cuidado fora do ambiente hospitalar. Nessas situações, a permanência dos pacientes ultrapassa os tempos médios preconizados pelo Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP) e pelos protocolos institucionais, não por critérios clínicos, mas por fatores sociais, como ausência de moradia, falta de suporte familiar ou impossibilidade de garantir o tratamento domiciliar.

Essa realidade é agravada pela fragilidade nos fluxos de encaminhamento à rede básica de saúde, o que retarda a elaboração e execução dos planos de alta hospitalar⁽¹⁷⁾. A insuficiente articulação entre os serviços da atenção primária, a instituição hospitalar e as famílias dos usuários compromete a continuidade do cuidado, revelando uma lacuna estrutural na lógica de rede e no processo de contrarreferência dos pacientes⁽²⁰⁾.

A literatura aponta que a falta de articulação entre serviços de diferentes níveis de atenção contribui para a permanência prolongada e o uso ineficiente dos leitos hospitalares. O método Kanban, embora eficiente na visualização dos processos internos, depende de um sistema de regulação articulado, que inclua contrarreferência eficaz e suporte territorializado⁽²²⁾.

Entre as forças identificadas, destaca-se o potencial do método Kanban em qualificar a comunicação entre os membros da equipe multiprofissional. A visibilidade das informações clínicas permite a organização das

prioridades de cuidado, favorecendo a resolutividade dos casos e evitando atrasos desnecessários. A ferramenta possibilita que os profissionais compreendam de forma mais clara a situação clínica dos pacientes, suas necessidades e os procedimentos pendentes, promovendo um cuidado mais coordenado e seguro⁽²³⁾.

Outro aspecto relevante foi o monitoramento contínuo do tempo de permanência hospitalar, que passou a ser acompanhado de forma mais sistemática. Embora este estudo qualitativo não tenha como foco principal a mensuração de indicadores, uma análise documental retrospectiva de 13.637 prontuários no mesmo hospital revelou uma redução significativa no tempo médio de internação após a implementação do método Kanban, entre agosto de 2018 e setembro de 2022⁽²⁴⁾. Esses achados apontam para uma melhoria concreta na eficiência da utilização dos leitos e reforçam os relatos dos profissionais sobre os benefícios operacionais da ferramenta.

Além disso, a possibilidade de identificar pendências no cuidado e articular a atuação da equipe também foi apontada como uma contribuição relevante do Kanban para a segurança do paciente e a gestão assistencial. Tais aspectos se alinham aos princípios da gestão clínica e da governança hospitalar, que valorizam a eficiência, a rastreabilidade das ações e a integração dos processos de cuidado^(21,25). A presença do quadro visual nas unidades de internação torna mais acessíveis as informações sobre o tempo de permanência, exames pendentes e plano terapêutico, permitindo à equipe agir de maneira proativa para evitar riscos e agilizar condutas.

No campo das oportunidades, o estudo identificou que o Kanban pode favorecer a qualificação da gestão assistencial e da regulação de acesso, ao permitir uma visualização objetiva do tempo de internação, da situação clínica e das pendências assistenciais de cada paciente. Essa visualização contribui para que a tomada de decisão seja mais rápida e fundamentada, especialmente em contextos de escassez de leitos⁽²⁶⁻²⁹⁾.

A implementação do Kanban também foi percebida como uma oportunidade de avanço na sistematização dos processos de cuidado, no alinhamento inter-setorial e na qualificação da governança hospitalar. Estudos apontam que a utilização de ferramentas visuais associadas à gestão ágil pode trazer ganhos em desempenho, segurança do paciente e eficiência no uso dos recursos⁽³⁰⁾.

Por fim, destaca-se que a regulação hospitalar depende não apenas de ferramentas operacionais, mas de uma cultura organizacional orientada à melhoria contínua e à articulação em rede. O Kanban se apresenta, nesse sentido, como um dispositivo potencializador, que precisa ser sustentado por estruturas institucionais estáveis, formação permanente e integração com os demais níveis do sistema de saúde⁽²⁷⁾.

Embora os resultados obtidos contribuam para ampliar a compreensão sobre o uso do método Kanban no gerenciamento de leitos hospitalares, algumas limitações devem ser consideradas. O estudo foi conduzido em um único hospital universitário, cuja estrutura organizacional e processos institucionais podem não refletir a realidade de outros contextos assistenciais, o que limita a transferência dos achados. A natureza auto-relatada dos depoimentos implica a possibilidade de viés de desejabilidade social, influenciando a forma como os participantes expressaram suas percepções. Por fim, destaca-se a ausência de triangulação com dados quantitativos institucionais durante a fase de coleta, o que poderia ter reforçado a validade dos achados e aprofundado a compreensão do fenômeno estudado.

■ CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças no uso do método Kanban permitiu reconhecer que sua efetividade não se restringe à adoção da ferramenta em si, mas depende de fatores estruturais e relacionais que sustentem sua aplicação. O Kanban demonstrou potencial para qualificar a organização do trabalho, ampliar a visibilidade das informações clínicas e favorecer a comunicação entre os membros da equipe multiprofissional, favorecendo o gerenciamento de leitos de forma integrada.

Entretanto, também foram identificadas fragilidades importantes, como a insuficiência de recursos humanos, a ausência de capacitação sistemática e a rotatividade das equipes, que dificultam a consolidação do método como estratégia institucional. Condições externas, como a vulnerabilidade social dos pacientes e a desarticulação da rede de atenção, também emergiram como ameaças à efetividade do gerenciamento de leitos com base no Kanban.

Nesse cenário, destaca-se o papel central da equipe de enfermagem na sustentação do método,

especialmente pelo vínculo direto e contínuo com os pacientes e pelo manejo de informações clínicas essenciais. Fortalecer a educação permanente, qualificar os sistemas de informação e promover maior articulação intersetorial são medidas fundamentais para consolidar o Kanban como tecnologia de cuidado no âmbito hospitalar.

■ REFERÊNCIAS

1. Vigilato GA, Silva CM, Ferreira LVC, Mendes PA, Mufato LF, Vendramini ACMG. Uso inadequado do serviço de pronto atendimento de um hospital público por adultos. *Rev Enferm Atenção Saúde*. 2021;10(3):e202135. <https://doi.org/10.18554/reas.v10i3.4442>
2. Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Atenção Hospitalar [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021[cited 2024 Apr 4]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/atencao-especializada-e-hospitalar/politica-nacional-de-atencao-hospitalar>
3. Cecílio LCO, Reis AAC, Andreazza R, Spedo SM, Cruz NLM, Barros LS, et al. Nurses in the Kanban: are there new meanings of professional practice in innovative tools for hospital care management? *Ciênc Saúde Coletiva*. 2020;25(1):283-92. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020251.28362019>
4. Vega RC, Pinto GO, Ribeiro FF, Spiegel T. Pull processes in health care: a systematic literature review. *Gest Prod*. 2022;29:e1921. <https://doi.org/10.1590/1806-9649-2022v29e1921>
5. Silva LP, Salgado MHV, Angelo MC, Siqueira RS. Os impactos da gestão de equipe no ambiente hospitalar e como os métodos ágeis podem potencializar as estratégias para os objetivos do hospital. *Rev Encontro Gestão Tecnol*. 2025;2(2):e22117. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14763905>
6. Santos LC, Gohr CF, Medeiros ED. Barriers for lean healthcare implementation: a systematic literature review. *J Lean Syst* [Internet]. 2022[cited 2024 Apr 4];7(1):1-20. Available from: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/lean/article/view/4987>
7. Dutta S. Implementing agile healthcare frameworks in the context of low-income countries: Proposed framework and review. *arXiv preprint* [Internet]. 2025[cited 2024 Apr 4]. Available from: <https://arxiv.org/abs/2502.10403>
8. Cudney EA, Baru RA, Guardiola I, Materla T, Cahill W, Phillips R, et al. A decision support simulation model for bed management in healthcare. *Int J Health Care Qual Assur*. 2019;32(2):499-515. <https://doi.org/10.1108/IJHQA-10-2017-0186>
9. Hajłasz M, Mielczarek B. Simulation modelling for predicting hospital admissions and bed utilisation. *Oper Res Decis*. 2021;30(3):5-19. <https://doi.org/10.37190/ord200301>
10. Siddiqui A. SWOT Analysis (or SWOT Matrix) Tool as a Strategic Planning and Management Technique in the Health Care Industry and Its Advantages. *J Biomed Sci*. 2021;40(2):1-8. <https://doi.org/10.26717/BJSTR.2021.40.006419>

11. Ferreira JSR. Kanban como tecnologia de cuidado e gestão de leitos no serviço de pronto atendimento de um hospital universitário[Dissertação] [Internet]. Universidade Federal do Rio Grande, Escola de Enfermagem. 2018[cited 2024 Apr 4]. 80p. Available from: <https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/bdtd/0000012437.pdf>
12. Martins KN, Paula MC, Gomes LPS, Santos JE. O software Iramuteq como recurso para a análise textual discursiva. *Rev Pesq Qual*[Internet]. 2022[cited 2024 Apr 4];10(24):213–32. Available from: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/383>
13. Batista RAS, Brandalise MAT. A utilização do software Iramuteq na análise de dados textuais em revisão sistemática de literatura. *Rot*[Internet]. 2023 [cited 2024 Apr 4];48. Available from: <https://periodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/32352>
14. Lima V, Amaral-Rosa M, Bartelmebs R. Análise Textual Discursiva na prática: reflexões acerca das cinco principais dúvidas dos estudantes. *Educ Escr*. 2023;14(1):e45075. <https://doi.org/10.15448/2179-8435.2023.1.45075>
15. Souza VRS, Marziale MHP, Silva GTR, Nascimento PL. Translation and validation into Brazilian Portuguese and assessment of the COREQ checklist. *Acta Paul Enferm*. 2021;34:eAPE02631. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021A002631>
16. Silva TGE, Silva MFSB, Vieira LCN, Pimentel CA, Musetti MA. Contribuições do kanban eletrônico e tradicional para o gerenciamento de leitos hospitalares. *Rev PO*[Internet]. 2021 [cited 2024 Apr 4];21(3):818–36. Available from: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/4350>
17. Freires KC, Silva MC. A aplicação do Kanban na gestão de projetos de engenharia de produção: uma revisão bibliográfica sobre melhoria contínua e eficiência operacional. *Rev Tópicos*. 2025;3(18). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14822973>
18. Barela J, Conti MHSD, Gatti MAN, Franzolin SDOB. Sistema Kanban e o uso racional de recursos em unidades de internação de um hospital público. *Braz J Dev*. 2020;6(11):92699–717. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n11-617>
19. Pereira ESS, Gulini AS. Informatização de Kanban de requisição: um estudo de caso aplicado em uma empresa multinacional do segmento metalmeccânico. *Int J Dev Res* [Internet]. 2020[cited 2024 Apr 4];40609–20. Available from: <https://doi.org/10.37118/ijdr.19982.09.2020>
20. Silva RC, Queiroz MG, Grego Maia L. As perspectivas da desospitalização no Brasil e a assistência humanizada como coadjuvante neste processo: uma revisão de literatura. *BTS*[Internet]. 2022 [cited 2024 Apr 4];47(2):114–26. Available from: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/882>
21. Pinto JS, Tessmann M, Lux E, Zilli MG. Gerenciamento de projetos na gestão em saúde. *Inova Saúde*. 2024;14(4):115–31. <https://doi.org/10.18616/inova.v14i4.8295>
22. Belga SMMF, Jorge AO, Silva KL. Continuidade do cuidado a partir do hospital: interdisciplinaridade e dispositivos para integralidade na rede de atenção à saúde. *Saúde Debate*. 2022;46(133):551–70. <https://doi.org/10.1590/0103-1104202213321>
23. Machado DC, Machado ACA. A otimização do processo de gerenciamento de leitos e alta hospitalar. *Saúde Coletiva*. 2020;9(50):1866–72. <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2019v9i50p1866-1872>
24. Silveira NB. Tecnologia Kanban no gerenciamento de leitos hospitalares[Tese] [Internet]. Universidade Federal do Rio Grande, Escola de Enfermagem. 2024[cited 2024 Apr 4]. 133p. Available from: <https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/bdtd/0000017150.pdf>
25. Lanza-León P, Sanchez-Ruiz L, Cantarero-Prieto D. Kanban system applications in healthcare services: a literature review. *Int J Health Plann Manage*. 2021;36(6):2062–78. <https://doi.org/10.1002/hpm.3276>
26. Cerdeira AKLA. Metodologia kanban como estratégia na gestão de leitos no hospital universitário professor Edgard Santos Hupes. *R Bras Inov Tecnol Saúde*[Internet]. 2020[cited 2024 Apr 4];17. Available from: <https://periodicos.ufrn.br/reb/article/view/18463>
27. Silva DO, Reis SC, Soares SN, Sousa TA, Medeiros FHA, Lima LNF, et al. Desenvolvimento e validação de software de gerenciamento de leitos com interface ao Sistema Kanban. *REAS*[Internet]. 2024 [cited 2024 Apr 4];24(4):e15319. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/15319>
28. Luis NL, RodríguezÁlvarez C, CuéllarPompa L, Arias Á. Evaluation of delayed effective discharge for nonmedical reasons in patients admitted to acute care hospitals in Spain: a scoping review. *Nurs Rep*. 2024;14(1):12–24. <https://doi.org/10.3390/nursrep14010002>
29. Costa LF, Sampaio TL, Moura L, Rosa RS, Iser BPM. Time trend and costs of hospitalizations with diabetes mellitus as main diagnosis in the Brazilian National Health System, 2011 to 2019. *Epidemiol Serv Saúde*. 2023;32(4):e2023509. <https://doi.org/10.1590/S2237-96222023000400006.pt>
30. Fogaça CS, Braga LAS, Carvalho EMP, Göttems LBD. Nurses' performance in the management of hospital beds in the perception of nursing professionals NTQR [Internet]. 2021[cited 2024 Apr 4];8:528–37. Available from: <https://publi.ludomedia.org/index.php/ntqr/article/view/445>

■ Disponibilidade de dados e material

O acesso ao conjunto de dados poderá ser realizado mediante solicitação ao autor correspondente.

■ Contribuição de autoria

Conceitualização: Nara Beatriz Silveira; Rosemary Silva da Silveira; Jamila Geri Tomaschewski Barlem;
Curadoria de dados: Nara Beatriz Silveira;
Análise formal: Nara Beatriz Silveira; Rosemary Silva da Silveira; Jamila Geri Tomaschewski Barlem; Simoní Saraiva Bordignon;
Investigação: Nara Beatriz Silveira; Rosemary Silva da Silveira; Jamila Geri Tomaschewski Barlem; Emili dos Santos Leão;
Metodologia: Nara Beatriz Silveira; Rosemary Silva da Silveira; Jamila Geri Tomaschewski Barlem; Emili dos Santos Leão;
Administração de projeto: Rosemary Silva da Silveira; Jamila Geri Tomaschewski Barlem;
Supervisão: Rosemary Silva da Silveira; Jamila Geri Tomaschewski Barlem;
Redação do manuscrito original: Nara Beatriz Silveira; Rosemary Silva da Silveira; Jamila Geri Tomaschewski Barlem;
Redação - revisão e edição: Nara Beatriz Silveira; Rosemary Silva da Silveira; Jamila Geri Tomaschewski Barlem; Simoní Saraiva Bordignon; Emili dos Santos Leão

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

■ Autor correspondente:

Jamila Geri Tomaschewski Barlem
Email: jamilabarlem@furg.br

Recebido: 20.12.2024

Aprovado: 02.09.2025

Editor associado:

Gisele Knop Aued

Editor-chefe:

João Lucas Campos de Oliveira