



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

**DASHBOARD PARA MONITORAMENTO DE INDICADORES NO GERENCIAMENTO DE LEITOS:
 PROTOCOLO REVISÃO DE ESCOPO**

**DASHBOARD FOR MONITORING INDICATORS IN BED MANAGEMENT: PROTOCOL SCOPE
 REVIEW**

**CUADRO DE MANDOS PARA EL SEGUIMIENTO DE INDICADORES EN LA GESTIÓN DE
 CAMAS: PROTOCOLO DE REVISIÓN DEL ALCANCE**

Clécia Reijane Lucas de Oliveira Boecker¹, Mardênia Gomes Vasconcelos Pitombeira², Maria Salete Bessa Jorge³

e3112182

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i11.2182>

PUBLICADO: 11/2022

RESUMO

Objetivo: Mapear, na literatura, a utilização de *dashboards* para o monitoramento de indicadores no gerenciamento de leitos hospitalares. Método de revisão: protocolo de revisão de escopo elaborado conforme metodologia descrita no Manual do *Joanna Briggs Institute* (JBI) e orientações do PRISMA ScR. Será utilizada a estratégia de busca construída com o acrônimo PCC, sendo P (população) - hospitais e maternidades, C (conceito) – *dashboard* e C (contexto) – gerenciamento de leitos. Serão incluídos estudos descritivos de desenvolvimento, implementação e avaliação dos *dashboards* no gerenciamento de leitos, publicados nos últimos vinte anos, texto completo disponível nos idiomas português, inglês e espanhol. A busca será realizada nas bases de dados Medline, *Web of Science*, Scopus, Lilacs e literatura cinzenta em repositórios de dissertações e teses, além da verificação das listas de referência das pesquisas incluídas para recuperar mais documentos elegíveis. Dois revisores farão a seleção da amostra, de forma independente, com o auxílio dos *softwares* Rayyan® e Mendeley®, em casos de divergências, um terceiro revisor será consultado. Apresentação e interpretação dos resultados: O processo de elegibilidade dos artigos será representado através do fluxograma prisma e os resultados apresentados em quadros e figuras acompanhados de análise descritiva e narrativa.

PALAVRAS-CHAVE: Administração Hospitalar. Número de Leitos em Hospital. Tecnologia Digital. Indicadores de Gestão.

ABSTRACT

Objective: To map, in the literature, the use of dashboards to monitor indicators in the management of hospital beds. Review method: scoping review protocol prepared according to the methodology described in the Joanna Briggs Institute (JBI) Manual and PRISMA ScR guidelines. The search strategy built with the acronym PCC will be used, being P (population) - hospitals and maternity hospitals, C (concept) - dashboard and C (context) - bed management. Descriptive studies on the development, implementation and evaluation of dashboards in bed management, published in the last twenty years, full text available in Portuguese, English and Spanish will be included. The search will be performed in Medline, Web of Science, Scopus, Lilacs and gray literature in dissertations and theses repositories, in addition to checking the reference lists of included researches to retrieve more eligible documents. Two reviewers will independently select the sample with the help of Rayyan® and Mendeley® software. In case of discrepancies, a third reviewer will be consulted. Presentation and interpretation of results: The eligibility process of articles will be represented through the prism flowchart and the results presented in tables and figures accompanied by descriptive and narrative analysis.

KEYWORDS: Hospital Administration. Bed Capacity. Digital Technology. Management Indicators.

¹ Enfermeira. Especialista em Gestão Hospitalar. Especialista em Unidade de Terapia Intensiva. Especialista em Gestão, Auditoria e Perícias em Sistemas de Saúde. Mestranda em Gestão em Saúde. Universidade Estadual do Ceará.

² Enfermeira. Pedagoga. Mestre em Saúde Pública. Doutora em Saúde Coletiva. Pós-Doutorado. Universidade Estadual do Ceará.

³ Enfermeira. Administradora Pública. Especialista em Enfermagem Psiquiátrica. Especialista em Administração Hospitalar. Especialista em Tecnologia Educacional para o Ensino Superior. Mestre em Enfermagem Psiquiátrica. Doutora em Enfermagem. Universidade Estadual do Ceará.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DASHBOARD PARA MONITORAMENTO DE INDICADORES NO GERENCIAMENTO DE LEITOS:
PROTOCOLO REVISÃO DE ESCOPO

Clécia Reijane Lucas de Oliveira Boecker, Mardênia Gomes Vasconcelos Pitombeira, Maria Salete Bessa Jorge

RESUMEN

Objetivo: Mapear, en la literatura, el uso de cuadros de mando para el seguimiento de indicadores en la gestión de camas hospitalarias. Método de revisión: protocolo de revisión de alcance desarrollado según la metodología descrita en el Manual del Instituto Joanna Briggs (JBI) y las directrices PRISMA ScR. Se utilizará la estrategia de búsqueda construida con el acrónimo PCC, siendo P (población) - hospitales y maternidades, C (concepto) - dashboard y C (contexto) - gestión de camas. Se incluirán estudios descriptivos de desarrollo, implementación y evaluación de dashboards en la gestión de camas, publicados en los últimos veinte años, a texto completo y disponibles en portugués, inglés y español. La búsqueda se hará en las bases de datos Medline, Web of Science, Scopus, Lilacs y literatura gris en repositorios de disertaciones y tesis, además de la verificación de las listas de referencias de las investigaciones incluidas para recuperar más documentos elegibles. Dos revisores realizarán la selección de la muestra, de forma independiente, con la ayuda de los programas informáticos Rayyan® y Mendeley®; en caso de divergencias, se consultará a un tercer revisor. Presentación e interpretación de los resultados: El proceso de elegibilidad de los artículos se representará mediante el diagrama de flujo del prisma y los resultados se presentarán en tablas y figuras acompañadas de un análisis descriptivo y narrativo.

PALABRAS CLAVE: Administración de hospitales. Número de camas en los hospitales. Tecnología digital. Indicadores de gestión.

INTRODUÇÃO

Atentos ao direito da universalidade do acesso e à busca por ofertar o melhor serviço aos usuários do sistema de saúde, este trabalho reconhece a necessidade da criação de mecanismos de eficiência que possam contribuir para controlar o avanço dos gastos públicos de saúde, devido ao aumento crescente de demanda e de consumo de tecnologias¹.

De acordo com dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), para se obter melhor performance dos serviços de saúde, diferentes países procuraram implementar políticas dirigidas para a racionalização da oferta hospitalar, mediante estratégias variadas, envolvendo a redução de leitos hospitalares. Embora as mudanças ocorram em velocidades e em patamares diferentes, conforme as especificidades setoriais e o contexto político, econômico e social de cada um desses países, observa-se uma tendência em curso: as internações hospitalares passam a ocorrer em prazos mais curtos (menores tempos de permanência) e a movimentação dos leitos de forma mais intensa, devido à adoção de políticas orientadas para a mudança do modelo de atenção à saúde e para a contenção dos custos assistenciais².

No Brasil, um estudo realizado em 2018 e 2019, utilizando dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), destacaram que existiam cerca de 493 mil leitos disponíveis. A média de leitos para cada 1.000 habitantes era de 2,3, considerando somente leitos do Sistema Único de Saúde (SUS). Essa relação cai para 2, já no privado sobe para 3,5. Considerando o valor preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que é de 3 leitos/mil habitantes verifica-se a necessidade de construção de aproximadamente 146 mil leitos para a população dependente do SUS nas diversas regiões do Brasil. Esse importante *déficit* tem sido um grande desafio para os gestores públicos, pois a ampliação na oferta de leitos requer grande volume de recursos para construção e funcionamento³.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DASHBOARD PARA MONITORAMENTO DE INDICADORES NO GERENCIAMENTO DE LEITOS:
PROTOCOLO REVISÃO DE ESCOPO

Clécia Reijane Lucas de Oliveira Boecker, Mardênia Gomes Vasconcelos Pitombeira, Maria Salete Bessa Jorge

Nesse sentido, a falta de leitos resulta no cancelamento de cirurgias eletivas, no atraso da admissão de pacientes com urgência médica e na sua alocação em leitos inapropriados. Diante desse cenário, surgiu uma área de conhecimento denominada gerenciamento de leitos, com o objetivo de coordenar todo o processo do paciente no hospital, desde a admissão até a alta hospitalar⁴.

Nesse contexto, hospitais implementaram intervenções para lidar com problemas de fluxo de pacientes e oferecer cuidados ideais. Uma estratégia frequentemente encontrada, na literatura, é a implementação de uma equipe especializada para coordenar o gerenciamento de leitos. A necessidade de uma avaliação ampla de toda a instituição é evidente, visto que os departamentos não operam separadamente, mas são parte de um sistema interconectado. Portanto, tecnologias de informação podem contribuir para entender o problema e ter soluções para resolvê-lo; e ainda possuem capacidade de melhorar a comunicação entre equipes multidisciplinares, agilizar os processos, identificar “gargalos” e fornecer informações sobre capacidade, ocupação e demanda, podendo ser altamente eficazes para lidar com a incompatibilidade de oferta e melhorar o atendimento⁵.

A gestão de leitos, por meio do monitoramento de indicadores, associada a outras informações e medidas de governança fornece dados imprescindíveis para subsidiar discussões sobre o perfil e fluxo dos pacientes, promovendo acesso ao cuidado em saúde. Além do uso racional dos recursos hospitalares⁶.

Com o intuito de auxiliar os gestores na tomada de decisão, os painéis de indicadores (*dashboards*) capturam elementos de dados de uma infinidade de fontes, ajudam a analisá-los e destacam o que é operacionalmente significativo em um formato intuitivo⁷.

Atentos à importância do monitoramento e avaliação de indicadores para o planejamento e intervenções de gestão em saúde; e verificando que os *dashboards* possibilitam a obtenção de informações confiáveis, em tempo real, estamos interessados em explorar o desenvolvimento, a aplicabilidade e os resultados dessa ferramenta no gerenciamento de leitos.

Identificou-se na literatura publicações de revisões sistemáticas abordando a aplicação de estratégias e metodologias utilizadas para melhorar o fluxo dos pacientes nas instituições hospitalares. Entretanto, observou-se escassez de estudos sobre o tema do uso de *dashboards* como ferramenta utilizada na gestão de leitos.

O objetivo dessa revisão de escopo é mapear a utilização de *dashboards* para o monitoramento de indicadores no gerenciamento de leitos hospitalares.

METODOLOGIA

A revisão de escopo descrita neste protocolo será realizada de acordo com a metodologia proposta pelo *Joanna Briggs Institute* (JBI), seguindo as recomendações do *checklist Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR). As revisões de escopo são úteis para responder perguntas amplas e produzir uma síntese do



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DASHBOARD PARA MONITORAMENTO DE INDICADORES NO GERENCIAMENTO DE LEITOS:
PROTOCOLO REVISÃO DE ESCOPO

Clécia Reijane Lucas de Oliveira Boecker, Mardênia Gomes Vasconcelos Pitombeira, Maria Salete Bessa Jorge

conhecimento permitindo mapear evidências sobre um tópico e identificar os principais conceitos, teorias, fontes e lacunas de conhecimento. O PRISMA-ScR consiste em uma lista de verificação que tem como objetivo fornecer orientação sobre a descrição das revisões de escopo⁸.

O estudo será realizado seguindo as cinco fases descritas por Asksey e OMalley⁹: 1- Identificação da questão de pesquisa; 2- Identificação dos estudos nas bases de dados; 3- Seleção dos estudos; 4- Mapeamento das informações; 5- Agrupar, resumir e relatar o resultado. O protocolo foi registrado no *Open Science Framework* (OSF), DOI 10.17605/OSF.IO/PDB54, acesso pelo *link* https://osf.io/pdb54/?view_only=2abea5a7bdd74bda90f06863505f1759.

Conforme os princípios metodológicos, tem-se como questão de pesquisa: Como os *dashboards* estão sendo desenvolvidos e aplicados no gerenciamento de leitos em hospitais e maternidades? Para o desenvolvimento da equação de busca, utilizou-se a estratégia PCC: P - População, C - Conceito, C – Contexto^{10,11}. Ao aplicar o acrônimo, temos: P- hospitais e maternidades, C – *dashboards*, C – gerenciamento dos leitos. Foram utilizados, de forma combinada, descritores cadastrados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), *Medical Subject Headings* (MeSH) e *Embase subject headings* (EMTREE), associados a palavras-chaves para possibilitar maior abrangência dos resultados. Após a conclusão da estratégia de busca para o PubMed, ela será adaptada para as demais bases de dados a serem utilizadas na revisão, considerando suas particularidades. Durante o desenvolvimento da revisão, caso os revisores identifiquem descritores ou palavras-chaves adicionais de interesse, estas serão incorporadas à estratégia de busca e informadas na versão final da revisão.

Estratégia de busca preliminar para o PubMed: (("hospital s"[All Fields] OR "hospitalisation"[All Fields] OR "hospitalization"[MeSH Terms] OR "hospitalization"[All Fields] OR "hospitalising"[All Fields] OR "hospitality"[All Fields] OR "hospitalisations"[All Fields] OR "hospitalised"[All Fields] OR "hospitalizations"[All Fields] OR "hospitalized"[All Fields] OR "hospitalize"[All Fields] OR "hospitalizing"[All Fields] OR "hospitals"[MeSH Terms] OR "hospitals"[All Fields] OR "hospital"[All Fields] OR "hospital"[All Fields] OR ("hospital s"[All Fields] OR "hospitalisation"[All Fields] OR "hospitalization"[MeSH Terms] OR "hospitalization"[All Fields] OR "hospitalising"[All Fields] OR "hospitality"[All Fields] OR "hospitalisations"[All Fields] OR "hospitalised"[All Fields] OR "hospitalizations"[All Fields] OR "hospitalized"[All Fields] OR "hospitalize"[All Fields] OR "hospitalizing"[All Fields] OR "hospitals"[MeSH Terms] OR "hospitals"[All Fields] OR "hospital"[All Fields]) OR ("maternally"[All Fields] OR "maternities"[All Fields] OR "maternity"[All Fields] OR "mothers"[MeSH Terms] OR "mothers"[All Fields] OR "maternal"[All Fields]) OR ("maternally"[All Fields] OR "maternities"[All Fields] OR "maternity"[All Fields] OR "mothers"[MeSH Terms] OR "mothers"[All Fields] OR "maternal"[All Fields])) AND ("loattrfree full text"[Filter] AND ("english"[Language] OR "portuguese"[Language] OR "spanish"[Language])) AND (("dashboard"[All Fields] OR "dashboards"[All Fields] OR ("technology"[MeSH Terms] OR "technology"[All Fields] OR "technologies"[All Fields] OR "technology s"[All Fields]) OR ("technology"[MeSH Terms] OR "technology"[All Fields] OR "technologies"[All Fields] OR "technology s"[All Fields]) OR "Decision



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DASHBOARD PARA MONITORAMENTO DE INDICADORES NO GERENCIAMENTO DE LEITOS:
PROTOCOLO REVISÃO DE ESCOPO

Clécia Reijane Lucas de Oliveira Boecker, Mardênia Gomes Vasconcelos Pitombeira, Maria Salete Bessa Jorge

Support Systems"[All Fields] OR "decision making computer assisted"[All Fields] OR "Health information systems"[All Fields] OR "Business Intelligence"[All Fields] OR "Performance Measures"[All Fields] OR "Information Technology"[All Fields] OR "Outcome Measures"[All Fields] OR "Process Measures"[All Fields] OR "Quality Indicators"[All Fields] OR "Indicators"[All Fields]) AND ("loattrfree full text"[Filter] AND ("english"[Language] OR "portuguese"[Language] OR "spanish"[Language])) AND (("Hospital Bed Capacity"[All Fields] OR "Patient flow"[All Fields] OR "Bed Management"[All Fields]) AND ("loattrfree full text"[Filter] AND ("english"[Language] OR "portuguese"[Language] OR "spanish"[Language]))) AND ((frft[Filter]) AND (english[Filter] OR portuguese[Filter] OR spanish[Filter]))

O levantamento dos estudos será realizado, em outubro de 2022, nas bases de dados *National Library of Medicine* (MEDLINE), via PubMed, *Web of Science*, Scopus (Elsevier), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). A busca na literatura cinzenta será feita via Google Scholar e repositórios de dissertações e teses, além da verificação das listas de referência nas pesquisas incluídas para recuperar mais documentos elegíveis.

Como critérios de elegibilidade serão consideradas: publicações nos idiomas português, inglês e espanhol, texto completo disponível, o estudo deverá descrever o desenvolvimento, implementação e avaliação dos *dashboards* no gerenciamento de leitos hospitalares. Por se tratar de uma ferramenta cujo softwares para o seu desenvolvimento sofrem rápida evolução, optaremos por publicações os últimos vinte anos para obter resultados mais relevantes. Serão excluídos artigos de revisão.

Os arquivos obtidos, através das buscas, serão encaminhados para o gerenciador de referências Rayyan®, versão *Online*, onde será identificado e excluído os estudos duplicados e uma dupla de pesquisadores realizará seleção inicial dos artigos através da leitura de título e resumo, em seguida, os artigos elegíveis para leitura na íntegra serão exportados para o *software* Mendeley®, dando seguimento ao processo de seleção realizando análise detalhada aplicando os critérios de inclusão. Todo o processo de composição da amostra do estudo será realizado por dois pesquisadores de forma independente, de maneira que a decisão de inclusão de determinada referência não esteja acessível ao outro pesquisador, os casos divergentes serão avaliados por um terceiro revisor.

Para construção do banco de dados, será utilizado o software Microsoft Office Excel®, as informações serão extraídas com o apoio de um formulário adaptado do modelo apresentado pelo JBI. Conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Instrumento de extração de dados.

Estudo	Autores	Ano	País	Periódico	Método	Objetivo	Resultados	Conclusões

Fonte: Formulário adaptado de Peters *et al.*, 2020¹¹.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DASHBOARD PARA MONITORAMENTO DE INDICADORES NO GERENCIAMENTO DE LEITOS:
PROTOCOLO REVISÃO DE ESCOPO

Clécia Reijane Lucas de Oliveira Boecker, Mardênia Gomes Vasconcelos Pitombeira, Maria Salete Bessa Jorge

Para efeito de teste, o instrumento será aplicado em dez estudos para verificar a relevância das informações coletadas para responder à pergunta norteadora da revisão, podendo ser revisado conforme os autores julguem necessário.

A apresentação do processo de seleção dos estudos e composição da amostra será realizado através do fluxograma PRISMA, para a descrição da caracterização das publicações serão utilizados quadros, figuras, análises percentuais e comparativos, além de uma análise descritiva e narrativa que acompanhará os resultados apresentados e mapeados, descrevendo como se relacionam com o objetivo e a questão de pesquisa.

A revisão de escopo, por ser desenvolvida utilizando bancos de dados de acesso público, dispensa a necessidade de aprovação em comitê de ética em pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. Manual de implantação e implementação: núcleo interno de regulação para Hospitais Gerais e Especializados. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
2. Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC, Noronha JC, Carvalho AI. Políticas e sistemas de saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2012.
3. Finkelstein BJ, Borges Junior LHB. A capacidade de leitos hospitalares no Brasil, as internações no SUS, a migração demográfica e os custos dos procedimentos. J Bras Econ Saúde. 2020;12(3):273-280. DOI: 10.21115/JBES.v12.n3.p273-80
4. Grübler MS. IMBEDS: serviço inteligente para gerenciamento de leitos, utilizando ciência de situação [dissertação]. São Leopoldo: Unisinos; 2016.
5. Nguyen Q, Wybrow M, Burstein F, Taylor D, Enticott J. Understanding the impacts of health information systems on patient flow management: a systematic review across several decades of research. PloS one. 2022;17(9):e0274493. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274493>
6. Feijó VBER, Barreto MFC, Tanita M, Balsanelli AP, Cunha ICKO, Haddad MCFL. Núcleo Interno de Regulação hospitalar: repercussões da implantação nos indicadores dos serviços de saúde. Revista latino-americana de enfermagem. 2022;30(1):e3517. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5700.3517>
7. Fernandes AMR, Henrique AS, Liebel G, Dazzi RLS, Mezadri T. A relevância dos dashboards para a gestão da saúde na pandemia causada pelo COVID-19. Brazilian Journal of Development 2020;6(6):39263-39274. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-462>
8. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. Annals of Internal Medicine, Philadelphia. 2018;169(7):467-473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
9. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. International Journal of Social Research Methodology: Theory & Practice 2005;8(1):19-32. Doi: <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
10. Araújo WCO. Recuperação da informação em saúde: construção, modelos e estratégias. Conv, Ciênc. Inform. 2020;3(2):100-134. DOI: <https://doi.org/10.33467/conci.v3i2.13447>



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

*DASHBOARD PARA MONITORAMENTO DE INDICADORES NO GERENCIAMENTO DE LEITOS:
PROTOCOLO REVISÃO DE ESCOPO*

Clécia Reijane Lucas de Oliveira Boecker, Mardênia Gomes Vasconcelos Pitombeira, Maria Salete Bessa Jorge

11. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors). JBI Manual for Evidence Synthesis [citado em 10 out. 2022]. Adelaide: JBI; 2020. Disponível em: <https://synthesismanual.jbi.global>.
<https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>