

Indicadores Hospitalares de Qualidade e Desempenho: uma validação com especialistas por meio do método DELPHI adaptado

Hospital Quality and Performance Indicators: a validation with experts through the adapted DELPHI method

Indicadores de Calidad y Desempeño Hospitalario: una validación con expertos a través del método DELPHI adaptado

Recebido: 22/12/2021 | Revisado: 29/12/2021 | Aceito: 28/03/2022 | Publicado: 03/04/2022

Noerci Batistela Junior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1419-5729>

Centro Paula Souza, Brasil

E-mail: noerci.batistela@cpspos.sp.gov.br

Marília Macorin de Azevedo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0225-8155>

Centro Paula Souza, Brasil

E-mail: marilia.azevedo@cpspos.sp.gov.br

Alexandre Formigoni

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7487-0541>

Centro Paula Souza, Brasil

E-mail: alexandre.formigoni@fatec.sp.gov.br

Jose Manoel Souza das Neves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7277-9434>

Centro Paula Souza, Brasil

E-mail: jmneves.fatec@gmail.com

Resumo

O objetivo do artigo é a revisão sistemática e análise bibliométrica sobre o tema indicadores de desempenho hospitalar, com validação dos indicadores encontrados na literatura com especialistas e gestores da área através da utilização do método DELPHI adaptado. Os indicadores são ferramentas importantes para a análise do desempenho hospitalar. A definição desses indicadores nem sempre é um trabalho simples aos tomadores de decisão. A revisão sistemática da literatura através de análise bibliométrica ofereceu um primeiro passo nessa definição de indicadores, a qual foi analisada através do uso do pacote de análise bibliométrica Bibliometrix para R. Seguida pela validação através do método DELPHI adaptado para o ambiente online e assíncrono um passo metodológico importante a esse estudo que conseguiu o consenso de um grupo de especialistas sobre quais indicadores hospitalares devem ser considerados essenciais na avaliação de qualidade e desempenho, consolidando como resultado do estudo um total de 11 indicadores essenciais para análise de desempenho hospitalar.

Palavras-chave: Indicadores; Hospital; Desempenho; Qualidade; Método Delphi.

Abstract

The aim of the article is a systematic review and bibliometric analysis on the topic of hospital performance indicators, with validation of indicators found in the literature with specialists and managers in the area through the use of the adapted DELPHI method. Indicators are important tools for analyzing hospital performance. Defining these indicators is not always a simple job for decision makers. The systematic review of the literature through bibliometric analysis offered a first step in this definition of indicators, which was analyzed using the bibliometric analysis package Bibliometrix for R. Followed by validation using the DELPHI method adapted for the online and asynchronous one-step environment methodological important to this study, which achieved the consensus of a group of experts on which hospital indicators should be considered essential in the assessment of quality and performance, consolidating as a result of the study a total of 11 essential indicators for the analysis of hospital performance.

Keywords: Indicators; Hospital; Performance; Quality; Delphi method.

Resumen

El objetivo del artículo es una revisión sistemática y análisis bibliométrico sobre el tema de los indicadores de desempeño hospitalario, con validación de los indicadores encontrados en la literatura con especialistas y gestores del área mediante el uso del método DELPHI adaptado. Los indicadores son herramientas importantes para analizar el desempeño hospitalario. Definir estos indicadores no siempre es una tarea sencilla para los responsables de la toma de

decisiones. La revisión sistemática de la literatura a través del análisis bibliométrico ofreció un primer paso en esta definición de indicadores, que se analizó utilizando el paquete de análisis bibliométrico Bibliometrix for R. Seguido de la validación mediante el método DELPHI adaptado para el entorno online y asincrónico one-step importante metodológicamente a este estudio, que logró el consenso de un grupo de expertos sobre qué indicadores hospitalarios deben considerarse esenciales en la evaluación de la calidad y el desempeño, consolidando como resultado del estudio un total de 11 indicadores esenciales para el análisis del desempeño hospitalario.

Palabras clave: Indicadores; Hospital; Desempeño; Calidad; Delphi método.

1. Introdução

Indicadores são ferramentas importantes na avaliação do desempenho hospitalar, sendo representações numéricas que expressam de forma parcial e indireta o cenário complexo destas instituições. A correlação entre esses indicadores e dados das mais diversas áreas, quando analisados e relacionados podem se transformar em instrumentos de suporte a tomada de decisão, auxiliando na gestão de recursos e processos. Mas existe uma dificuldade em definir quais indicadores devem ser coletados e analisados para entendimento do desempenho do hospital, sendo uma das opções a padronização e monitoramento a longo do tempo dos mesmos indicadores em diversas instituições. (ANVISA, 2021)

Considerando a dificuldade de se definir os indicadores essenciais a análise de desempenho hospitalar e tendo a revisão sistemática da literatura como ferramenta imprescindível para a elaboração de qualquer trabalho científico, a análise bibliométrica do assunto indicadores de qualidade e desempenho hospitalar torna-se passo inicial e essencial para identificar a diversidade temática existente sobre o assunto (Echer, 2001).

O advento de grandes bases de dados online e softwares de análise como VOSviewer, Gephi e Leximancer elevou muito a popularidade do método de análise bibliométrica. E a disponibilidade massiva de dados online, ainda que muitas vezes não estruturado, permite decifrar e mapear o conhecimento científico acumulado sobre uma determinada área. Permitindo identificar oportunidades de estudos e tendências. (Donthu et al., 2021)

A abordagem de temas através da análise bibliométrica fornece resultados mais objetivos e confiáveis. Além disso, recentemente fluxos de trabalho automatizados através do uso de softwares tem emergido como solução a análise bibliométrica tradicional permitindo não só o uso de softwares comerciais com também linguagens de programação como R, focadas em análises estatísticas, como suporte ao desenvolvimento de fluxos de analíticos personalizados e de forma fácil devido ao uso de pacotes, como é o caso do Bibliometrix (Aria & Cuccurullo, 2017)

O pacote Bibliometrix foi construído para cobrir todo o processo de análise bibliométrica diferentemente de outros softwares que cobrem apenas parte do processo, incluindo funções gráficas para análise de redes, clusters entre outros. Sendo composto por mais de 16000 pacotes de software e possuindo uma grande comunidade de desenvolvedores (Derviş, 2019)

Entre as diversas metodologias de validação de conhecimento se destaca na área da saúde entre outros os métodos, o método Delphi, que se destaca por focar no consenso entre especialistas, o qual consolida o conhecimento através de painéis controlados de comentários. Sendo considerado um método cientificamente aceito e estruturado (Taylor, 2020)

O método Delphi tem seu foco na comunicação anônima entre especialistas e pode ter seu foco adaptado para realizar análises quantitativas (Brady, 2015). Uma versão adaptada do método Delphi pode ser utilizada através da revisão sistemática da literatura e do julgamento de especialistas encontrar um ponto de consenso sobre um determinado assunto. Podendo essa adaptação ser aplicado na modalidade online promissora através de rodadas de validação de questionários estruturados (Sean et al., 2021)

A adaptação do método deve levar em consideração que mesmo entre as adaptações 4 (quatro) características devem ser preservadas para que o método possa ser considerado uma adaptação do Delphi, sendo elas: o anonimato, os comentários, o processo iterativo e uma análise estatística das respostas (Strasser, 2017). O conhecimento dessas complexidades do método

pode evitar simplificações que levem a mudanças dramáticas no método a ponto de perder o rigor metodológico e analítico (Crisp et al., 1999)

A questão de pesquisa é o entendimento de quais são os indicadores de desempenho essenciais para avaliação de desempenho hospitalar na visão dos especialistas. Tendo como objetivo geral a identificação e validação com especialistas os principais indicadores hospitalares de desempenho através de revisão bibliográfica sobre o assunto, análise bibliométrica e validação dos indicadores encontrados na literatura com especialistas/gestores hospitalares por meio do método de Delphi adaptado (Miller et al., 2020)

2. Metodologia

O estudo é uma pesquisa mista exploratória e descritiva com revisão sistemática sobre os indicadores hospitalares de qualidade e performance, dividido em três etapas:

1. Pesquisa exploratória bibliográfica sobre indicadores no âmbito hospitalar.

A pesquisa exploratória foi realizada na base SCOPUS a partir de pesquisa das palavras chaves em língua inglesa: “Hospital” AND “Hospital Indicators” OR “quality indicators” OR “performance indicators” OR “safety indicators”

2. Pesquisa descritiva bibliográfica com análise bibliométrica sobre indicadores de qualidade e performance no âmbito hospitalar.

A pesquisa descritiva bibliográfica com análise bibliométrica sobre indicadores de qualidade e performance no âmbito hospitalar foi realizada com base na pesquisa exploratória, onde foi mantida a base de consulta SCOPUS e palavra chave em língua inglesa “Hospitalar Indicators”.

A análise bibliométrica foi realizada utilizando a linguagem R, através da interface IDE R Studio e o pacote de análise Bibliometrix. Utilizando as ferramentas do pacote com foco no número de citações, foram identificados os artigos de maior relevância e suas respectivas bibliografias.

Dessa lista de artigos, todos que possuíam DOI foram lidos integralmente, bem como suas referências bibliográficas e foram consolidados todos os indicadores citados em uma listagem no formato Excel, na qual contou-se o número de artigos diferentes nos quais os indicadores foram citados. Todos os indicadores citados em mais de um artigo foram separados para serem utilizados na etapa de validação com especialistas.

3. Validação por meio do método Delphi adaptado, dos indicadores considerados essenciais para avaliação de desempenho hospitalar

Para validação foi construído um formulário com todos os indicadores levantados na etapa de pesquisa descritiva bibliográfica onde foi exibida a listagem de indicadores em ordem decrescente ao número de vezes que o mesmo foi citado em artigos, não sendo essa informação divulgada aos especialistas.

Os especialistas foram selecionados na base do LinkedIn a partir da busca das palavras chaves Diretor, Superintendente, Gerente e Consultor utilizando o perfil do pesquisador com o filtro PESSOAS e validando aqueles que atuavam na área hospitalar. Os profissionais encontrados foram abordados através de mensagem no chat do LinkedIn e convidados a participar dessa rodada de validação dos indicadores.

A validação pelos especialistas seguiu o modelo proposto pelo método Delphi por meio de formulário eletrônico, havendo uma adaptação onde na primeira fase foram solicitados aos especialistas para marcarem os indicadores considerados essenciais na avaliação do desempenho hospitalar e sugerirem indicadores considerados faltantes. E na segunda fase foi enviado um formulário eletrônico onde deveriam marcar os indicadores considerados essenciais na avaliação do desempenho hospitalar citados na primeira etapa como faltantes.

O formulário não solicitou a identificação dos profissionais para o qual foi encaminhado, apenas seu cargo atual.

Os resultados foram contabilizados e os indicadores com mais de 75% de taxa de concordância, ou seja, quando 75% ou mais dos especialistas consideraram o indicador essencial, o mesmo foi considerado validado.

3. Resultados e Discussão

A base Scopus foi escolhida por conveniência, por exportar os resultados no formato BibTeX em resultados até 2000 publicações com todas as informações relacionadas às citações, informações bibliográficas, resumos, palavras-chave, detalhes de financiamento entre outras.

A palavra-chave escolhida foi “Hospitalar Indicators” em língua inglesa, após a tentativa de utilizar outras variações como “quality indicators”, “performance indicators” e “safety indicators” em busca booleana com AND “Hospital” o qual devolvia como resultado mais de 30000 artigos. Restringindo assim as publicações relacionadas especificamente a indicadores hospitalares.

Resultado da busca foi importado no pacote Bibliometrix do R, utilizando a interface web Biblioshiny através do R Studio.

Foram encontradas 130 publicações. Foi aplicado então um filtro utilizando a Bradford Law + 2 Zones e um segundo filtro de período mantendo publicações entre 2017 e 2021. O resultado foi reduzido a 19 publicações conforme Figura 1.

Figura 1 – Resumo da consulta.

MAIN INFORMATION ABOUT DATA	
Timespan	2016:2020
Sources (Journals, Books, etc)	18
Documents	19
Average years from publication	2.79
Average citations per documents	3.526
Average citations per year per doc	0.8325
References	516
DOCUMENT TYPES	
article	16
conference paper	1
review	2
DOCUMENT CONTENTS	
Keywords Plus (ID)	280
Author's Keywords (DE)	75
AUTHORS	
Authors	95
Author Appearances	107
Authors of single-authored documents	0
Authors of multi-authored documents	95
AUTHORS COLLABORATION	
Single-authored documents	0
Documents per Author	0.2
Authors per Document	5
Co-Authors per Documents	5.63
Collaboration Index	5

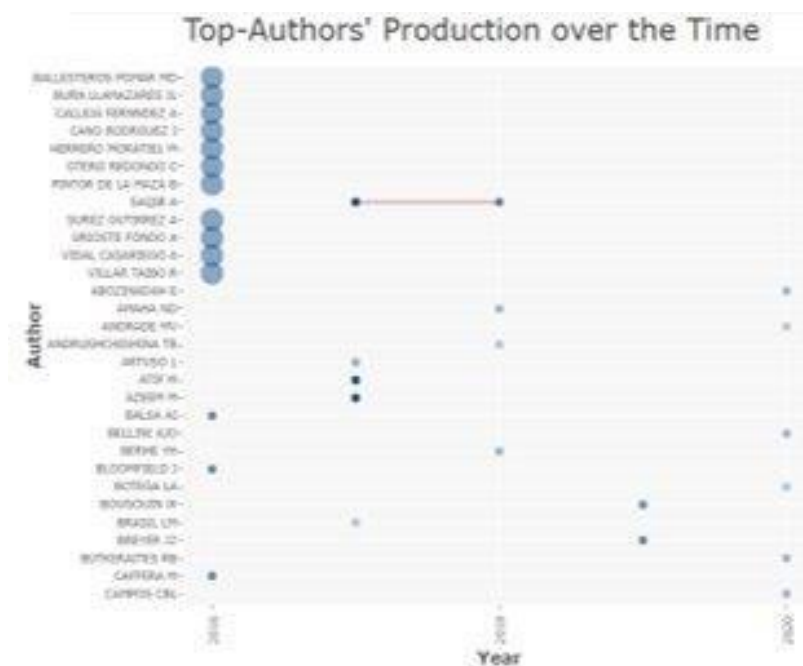
Fonte: Autores.

Foi identificada uma taxa de 7,46% de crescimento ao ano nas publicações sobre o tema Indicadores Hospitalares de Qualidade e Desempenho.

A análise das fontes aplicando o filtro de Bradford Law, identificou que nenhuma das fontes publicou muitos artigos sobre o assunto, sendo a fonte com mais publicações 2 (duas).

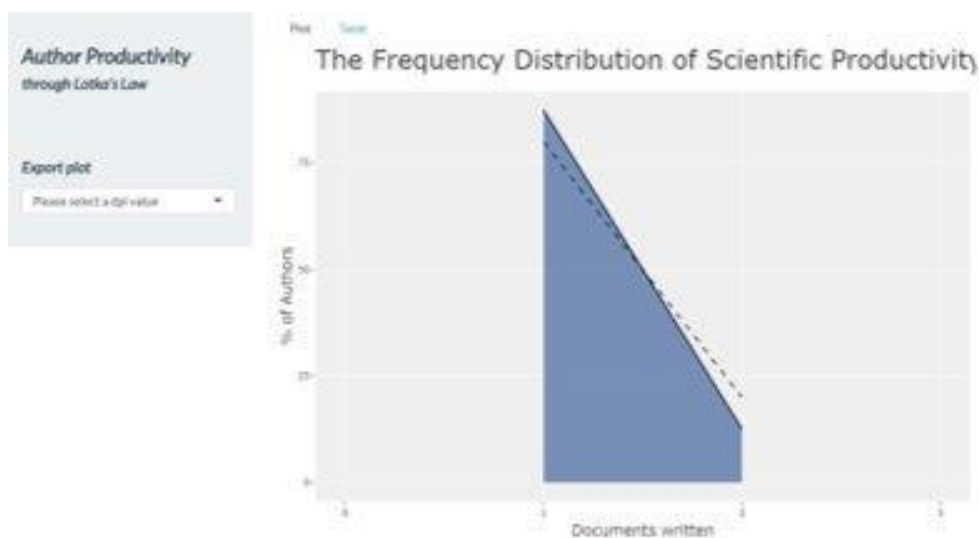
A análise da produção dos autores no período (2017 e 2021) estudado e aplicação do filtro de Lotka Law demonstra que os autores possuem no máximo dois artigos publicados no período, conforme Figura 2. A avaliação de impacto H-Index dos autores corrobora com havendo apenas um autor com H-index de 2, conforme Figura 3.

Figura 2 – Autores com maior produção sobre o assunto ao longo do tempo.



Fonte: Autores.

Figura 3 – Frequência de publicações por autor.



Fonte: Autores.

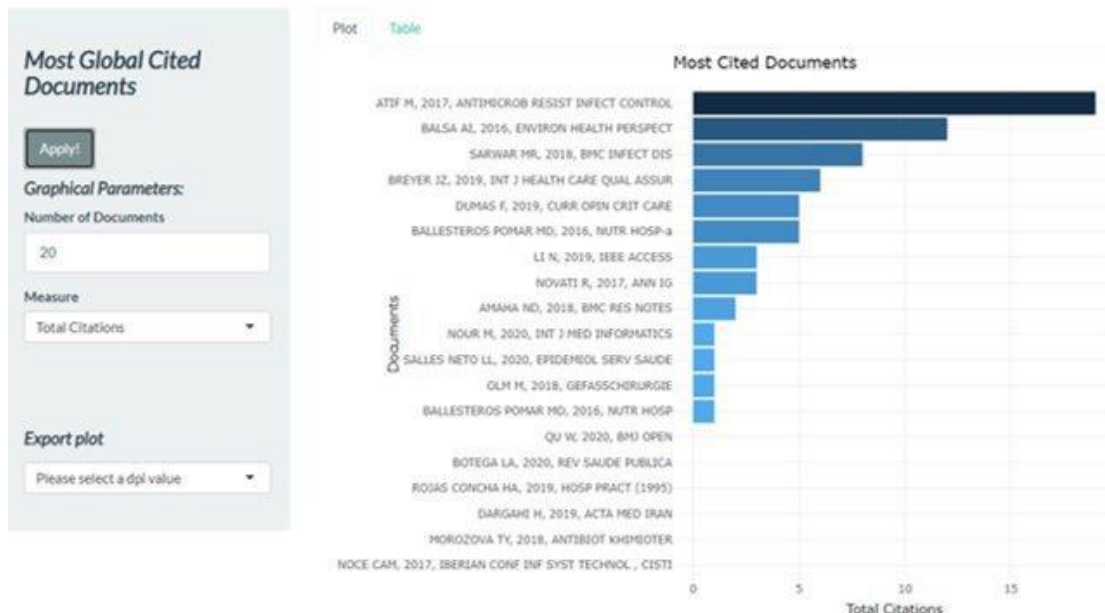
A análise dos documentos mais citados reduziu o escopo do estudo a 13 publicações, a primeira com 19 citações e as quatro últimas com apenas 1 citação, conforme Tabela 1 e Figura 4.

Tabela 1 – Resultado a busca resumida por citações.

PAPER	DOI	Citações totais
ATIF M, 2017, ANTIMICROB RESIST INFECT CONTROL	10.1186/s13756-017-0199-7	19
BALSA AI, 2016, ENVIRON HEALTH PERSPECT	10.1289/EHP235	12
SARWAR MR, 2018, BMC INFECT DIS	10.1186/s12879-018-3407-z	8
BREYER JZ, 2019, INT J HEALTH CARE QUAL ASSUR	10.1108/IJHCQA-04-2018-0091	6
DUMAS F, 2019, CURR OPIN CRIT CARE	10.1097/MCC.0000000000000613	5
BALLESTEROS POMAR MD, 2016, NUTR HOSP-a	NA	5
LI N, 2019, IEEE ACCESS	10.1109/ACCESS.2019.2959061	3
NOVATI R, 2017, ANN IG	10.7416/ai.2017.2146	3
AMAHA ND, 2018, BMC RES NOTES	10.1186/s13104-018-4000-7	2
NOUR M, 2020, INT J MED INFORMATICS	10.1016/j.ijmedinf.2020.104300	1
SALLES NETO LL, 2020, EPIDEMIOLOG SERV SAUDE	10.5123/S1679-49742020000400023	1
OLM M, 2018, GEFASSCHIRURGIE	10.1007/s00772-018-0386-8	1
BALLESTEROS POMAR MD, 2016, NUTR HOSP	10.20960/nh.v33i1.24	1

Fonte: Autores.

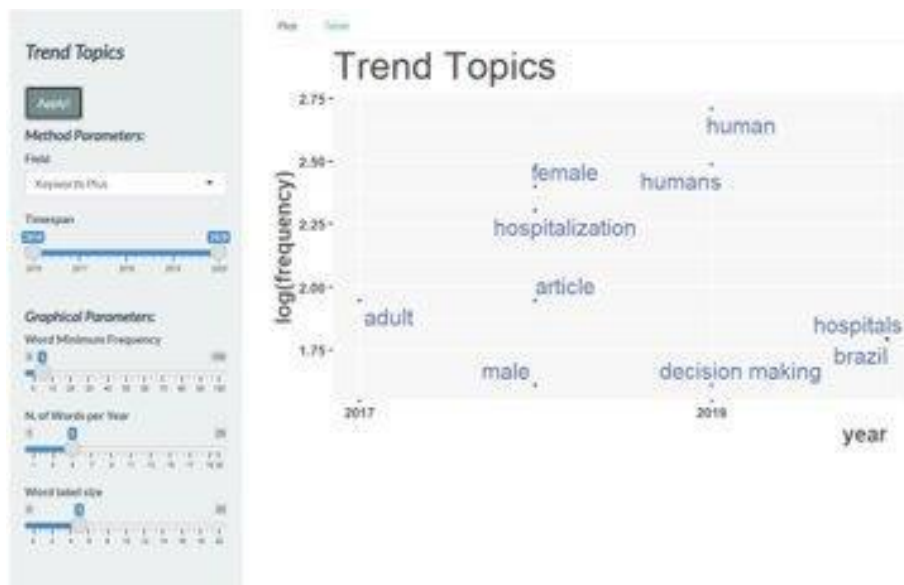
Figura 4 – Documentos mais citados.



Fonte: Autores.

A análise da dinâmica de uso de palavras-chave Plus e a análise de trend topics demonstrou um crescimento nas publicações “Brazil” conforme Figura 5.

Figura 5 – Tendência de assuntos.



Fonte: Autores.

Foram lidos os resumos de 12 publicações. E após a leitura dos resumos foram mantidos no estudo os dois artigos:

1. Juliana Zeni Breyer, Juliana Giacomazzi, Regina Kuhmmer, Karine Margarites Lima, Luciano Serpa Hammes, Rodrigo Antonini Ribeiro, Natália Luiza Kops, Maicon Falavigna, Eliana Marcia Wendland. (2019) Hospital quality indicators: a systematic review (47 bibliografias)
2. Majid Nour, Hatem Sindi, Ehab Abozinadah, Şaban Öztürk, Kemal Polat (2020) A healthcare evaluation system based on automated weighted indicators with cross-indicators based learning approach in terms of energy management and cybersecurity (47 bibliografias)

O resumo de todas as referências bibliográficas desses dois artigos foi lido e após a leitura foram incluídos na referência desse trabalho:

1. Hamed Rahimi, Zahra Kavosi, Payam Shojaei, Erfan Kharazmi (2016) Key performance indicators in hospital based on balanced scorecard model
2. Shan Jiang, Hua Shi, W. Lin, Hu-Chen Liu, (2020) A large group linguistic Z-DEMATEL approach for identifying key performance indicators in hospital performance management
3. Vahid Rasi, Bahram Delgoshae, and Mohammahreza Maleki (2020) Identification of common indicators of hospital performance evaluation models: A scoping review
4. Huchang Liaoa, Xiaomei Mia, Qin Yub, Li Luo, (2019) Hospital performance evaluation by a hesitant fuzzy linguistic best worst method with inconsistency repairing
5. Peter Davisa , Barry Milnea, Karl Parkerad ,Phil Hiderb, Roy Lay-Yeea, Jackie Cummingsc, Patrick Grahamb, (2013) Efficiency, effectiveness, equity (E3). Evaluating hospital performance in three dimensions
6. Seyed Morteza Hatefi,Abdorrahman Haeri, (2019) Evaluating hospital performance using an integrated balanced scorecard and fuzzy data envelopment analysi
7. Hamed Rahimi, Jamshid Bahmaei , Payam Shojaei , Zahra Kavosi , Mohammad Khavasi, (2018) Developing a Strategy Map to Improve Public Hospitals Performance with Balanced Scorecard and DEMATEL Approach

8. Anvisa - Tecnologia em Serviços de Saúde - Avaliação em Serviços de Saúde
(https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/avalia/indicadores/index.htm, acessado em 12/04/2021)

A partir da avaliação das referências bibliográficas foram encontrados 559 indicadores os quais foram avaliados e consolidados. Destes, 45 indicadores foram citados em mais de um artigo, estes foram enviados aos especialistas para validação.

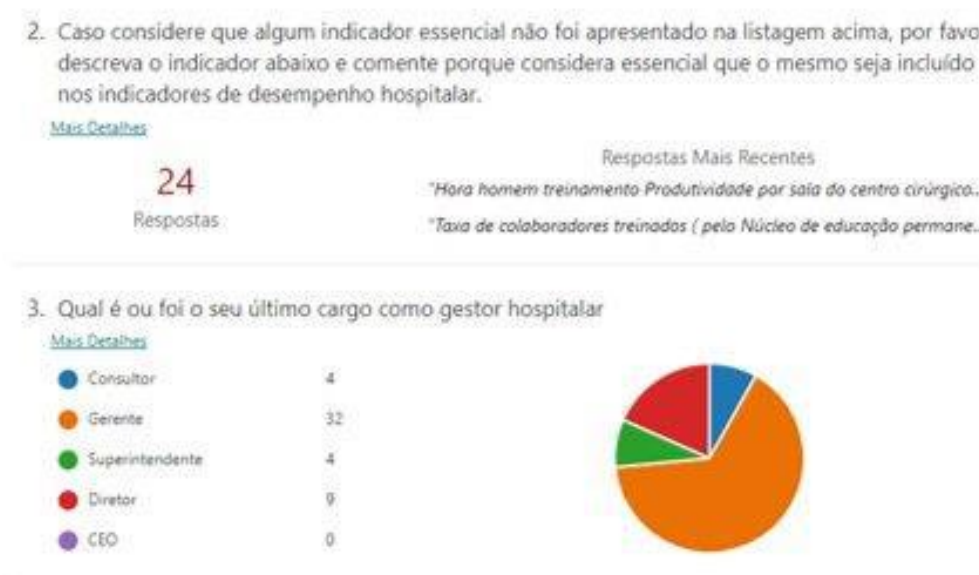
Foram convidados 60 gestores hospitalares com posições de gerentes, superintendentes, diretores e consultores.

Os indicadores identificados, foram validados com os especialistas e gestores da área hospitalar por intermédio do método DELPHI adaptado.

Nessa primeira rodada 49 especialistas responderam ao questionário. Destes, 24 sugeriram novos indicadores considerados faltantes nessa primeira validação, conforme Figura 6.

Os especialistas validaram nessa primeira etapa 10 indicadores como essenciais e os novos indicadores sugeridos foram validados em uma segunda rodada de pesquisa.

Figura 6 – Respostas do formulário.



Fonte: Autores.

A distribuição de área de atuação contou com profissionais de governança clínica, assistência, tecnologia da informação, comunicação, jurídico, administrativo, estratégia, qualidade, comunicação, projetos, recursos humanos, compras e hotelaria. Levando a uma análise multidisciplinar dessa listagem de indicadores.

Sendo validados 10 indicadores onde ao menos 39 especialistas assinalaram como essenciais. Os indicadores foram:

Tempo médio de permanência do paciente;

Índice de satisfação dos pacientes;

Taxa de ocupação;

Taxa de infecção hospitalar;

Taxa de mortalidade;

Receita bruta do hospital;

Taxa de readmissões;
Incidência de acidentes ou lesões por eventos adversos;
Razão entre receita total e custo total e Taxa de giro de leito.

Na segunda rodada a taxa de resposta foi menor, contando com 35 respostas, conforme Figura 7.

Figura 7 – Respostas da segunda rodada.



Fonte: Autores.

E na segunda rodada de validação foram validados os 79 indicadores indicados como faltantes na primeira fase.

A distribuição de profissionais na segunda rodada se manteve semelhante a primeira, onde a maioria dos respondentes eram Gerentes e Diretores. Mantendo também a distribuição de áreas de atuação multidisciplinar observada na primeira rodada, conforme Figura 8.

Figura 8 – Distribuição de cargo na segunda rodada.

2. Qual é ou foi o seu último cargo como gestor hospitalar

[Mais Detalhes](#)

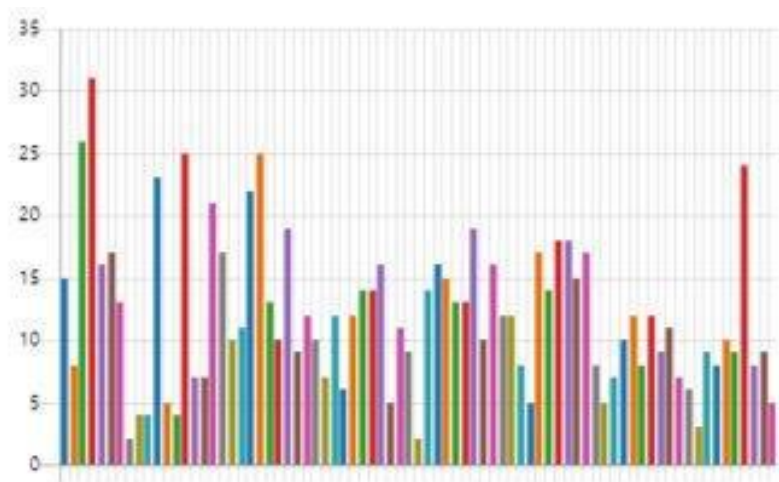
● Consultor	3
● Gerente	21
● Superintendente	5
● Diretor	7
● CEO	0



Fonte: Autores.

Com a taxa de resposta menor foram considerados na segunda rodada como validados os indicadores ao menos com 27 votos, mantendo a taxa de 75% de concordância como linha de corte, conforme Figura 9.

Figura 9 - Respostas da segunda rodada.



Fonte: Autores.

Sendo o único indicador considerado validado como essencial o:

NPS¹ (Net Promoter Score) por área/serviços hospitalares

Os indicadores: Indicadores de Desfecho (ICHOM); Taxa de readmissão em UTI em 48h; EBITDA e E-NPS (Colaborador) ficaram próximos a linha de validação, com respectivamente 26, 25, 25 e 24 votos.

4. Discussão

O pacote Bibliometrix do R, facilitou o trabalho de bibliometria oferecendo análises através de interface gráfica (biblioshiny).

A limitações da base Scopus em exportar apenas 2000 resultados limita a análise bibliométrica a partir de ferramentas automatizadas como o pacote bibliometrix, que poderia facilmente analisar os mais de 30000 resultados encontrados na primeira busca.

Existe uma grande quantidade de informações disponíveis em literatura cinzenta publicadas por instituições governamentais as quais necessitam de validações.

Apesar de existirem ferramentas específicas para aplicação do método DELPHI online, a aplicação do formulário através do Microsoft Forms se mostrou adequado. E manter no cabeçalho do formulário os principais dados sobre o estudo e um link para o artigo completo facilitou o entendimento dos especialistas.

¹ Net Promoter Score – métrica utilizada para medir o nível de lealdade do cliente

Figura 10 – Cabeçalho do formulário online.

The image shows the header of an online form for a study titled "Estudo sobre Indicadores de Desempenho Hospitalares". The form includes the following text:

Estudo sobre Indicadores de Desempenho Hospitalares

Revisão bibliográfica, análise bibliométrica e validação com especialistas através do método DELPHI

Autor: Noerci Batistela Junior
Orientador: Marilka Macorin de Azevedo
Instituição: Centro Paula Souza
Curso: Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos

QUESTÃO DE PESQUISA
Quais são os indicadores de qualidade e desempenho mais utilizados e considerados essenciais pelos gestores hospitalares?

Material completo sobre o estudo
<https://repositorio.cepsis.gov.br/handle/123456789/123456789>

Resumo:
Após a revisão bibliográfica sobre indicadores de desempenho foram encontrados 130 artigos. Um filtro utilizando a Bradford Law = 2 Zones e um segundo filtro de período mantendo publicações entre 2017 e 2021 foi aplicado a esses resultados reduzindo o resultado a 19 publicações. Destas foram selecionadas as mais citadas para leitura integral do artigo (13 publicações).
Após a leitura foram selecionados dois artigos principais, sendo um deles uma revisão sistemática sobre o tema e

Fonte: Autores.

Os indicadores: tempo médio de permanência do paciente; Índice de satisfação dos pacientes; Taxa de ocupação; Taxa de infecção hospitalar; Taxa de mortalidade; Receita do hospital; Taxa de readmissões; Incidência de acidentes ou lesões por eventos adversos; Razão entre receita total e custo total e Taxa de giro de leito podem ser considerados como essenciais na avaliação de desempenho de hospitais.

Apesar de a listagem do formulário estar organizada por ordem decrescente de citações na literatura, a validação com especialista não confirmou como verdadeira a relação entre número de citações e importância/relevância, sendo alguns indicadores menos citados validados como essenciais pelos especialistas.

A validação em múltiplas etapas pode ter impacto na taxa de resposta dos especialistas, havendo claramente uma redução da taxa de respostas quando o número de indicadores saltou de 45 na primeira fase para 79 na segunda fase.

5. Conclusão

O estudo possui a limitação de escopo relativo aos artigos contemplados na revisão bibliométrica e na amostra de profissionais que se dispuseram a participar e efetivamente responderam aos questionários enviados.

A aplicação do método Delphi adaptado de forma online e com rodadas retroalimentadas pelos comentários das rodadas anteriores demonstrou-se satisfatória na construção de um consenso entre os especialistas.

O estudo deixa uma lacuna para próximos estudos utilizando metodologia semelhante e ampliando a amostra de profissionais através de parcerias com entidades da área hospitalar, sendo possível em trabalhos futuros estudar o comportamento desses indicadores validar o desempenho de instituições através de metodologias de pesquisa operacional como a Análise Envoltória de Dados (Data Envelopment Analysis - DEA).

Apesar de o estudo chegar à conclusão de que existem 11 indicadores essenciais a análise de qualidade e desempenho hospitalar o viés amostral pode levar interferir na validação dos mesmos, sendo sugerido o uso desses como indicadores base para avaliação de qualidade e desempenho hospitalar não excluindo outros indicadores considerados importantes dentro de um contexto específico.

Referências

- ANVISA. (2021). *Avaliação em Serviços de Saúde - Indicadores*. Fonte: Avaliação em Serviços de Saúde - Indicadores: <https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/avalia/indicadores/index.htm>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping. *Journal of Informetrics*, pp. 959-975.
- Brady, S. R. (10 de outubro de 2015). Utilizing and Adapting the Delphi Method for Use in Qualitative Research. *International Journal of Qualitative Methods*.
- Breyer, J. Z., Giacomazzi, J., Kuhmmer, R., Lima, K. M., Hammes, L. S., Ribeiro, R. A., . . . Wendland, E. M. (2019). Hospital quality indicators: a systematic review. *International Journal of Health Care Quality Assurance*.
- Crisp, J., Pelletier, D., Duffield, C., Nagy, S., & Adams, A. (1999). It's all in a name. When is a 'Delphi study' not a Delphi study? *Aust J Adv Nurs*, 16, p. 32.
- Davis, P., Milne, B., Parker, K., Hider, P., Lay-Yee, R., Cumming, J., & Graham, P. (2013). Efficiency, effectiveness, equity (E3). Evaluating hospital performance in three dimensions. *Health Policy*, 112, pp. 19-27.
- Derviş, H. (2019). Bibliometric Analysis using Bibliometrix an R Package. *Journal of Scientometric Research*, pp. 156-160.
- Donthu, N., Satish, K., Debmalya, M., Pandey, N., & Marc, W. L. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, pp. 285-296.
- Echer, I. C. (2001). A revisão de literatura na construção do trabalho científico. *Revista gaúcha*, pp. 5-20.
- Hatefi, S. M., & Haeri, A. (2019). Evaluation of Hospital Performance Using a Combined Model of Balanced Scorecard and Fuzzy Data Envelopment Analysis. *Journal of Health Management and Informatics*, 6, pp. 66-76.
- Jiang, S., Shi, H., Lin, W., & Liu, H.-C. (2020). A large group linguistic Z-DEMATEL approach for identifying key performance indicators in hospital performance management. *Applied Soft Computing*, 86.
- Liao, H., Mi, X., Yu, Q., & Luo, L. (2019). Hospital performance evaluation by a hesitant fuzzy linguistic best worst method with inconsistency repairing. *Journal of Cleaner Production*, pp. 657-671.
- Miller, K. A., Collada, B., Tolliver, D., & Audi, Z. (2020). Using the Modified Delphi Method to Develop a Tool to Assess Pediatric Residents Supervising on Inpatient Rounds. *Academic Pediatrics*, 20, pp. 89-96.
- Nour, M., Sindi, H., Abozinadah, E., Öztürk, Ş., & Polat, K. (2020). A healthcare evaluation system based on automated weighted indicators with cross-indicators based learning approach in terms of energy management and cybersecurity. *Int J Med Inform*, p. 144:104300.
- Rahimi, H., Bahmaei, J., Shojaei, P., Kavosi, Z., & Khavasi, M. (2018). Developing a Strategy Map to Improve Public Hospitals Performance with Balanced Scorecard and DEMATEL Approach. *SHIRAZ E-MEDICAL JOURNAL*, p. 19(7).
- Rahimi, H., Kavosi, Z., Shojaei, P., & Kharazmi, E. (2016). Key performance indicators in hospital based on balanced scorecard model. *Journal of Health Management & Informatics*, 4(1), pp. 17-24.
- Rasi, V., Delgoshae, B., & Maleki, M. (2020). Identification of common indicators of hospital performance evaluation models: A scoping review. *J Educ Health Promot*.
- Sean, G., Courtney, A., & Dmitry, K. (19 de março de 2021). Online Modified-Delphi: a Potential Method for Continuous Patient Engagement Across Stages of Clinical Practice Guideline Development. *Journal of General Internal Medicine*, pp. 1746-1750. <https://link.springer.com/>.
- Strasser, A. (2017). "Delphi Method Variants in Information Systems Research: Taxonomy Development. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 15, pp. 120-133. Fonte: Delphi Method Variants in Information Systems Research: <https://serwiss.bib.hs-hannover.de/frontdoor/deliver/index/docId/1164/file/ejbrm-volume15-issue2-article467.pdf>
- Taylor, E. (2020). We Agree, Don't We? The Delphi Method for Health Environments Research. *Health Environments Research & Design Journal*, 13, pp. 11-23.