

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA SOB A PERSPECTIVA DO MÉTODO DE REVISÃO SISTEMÁTICA: PROPOSTA DE CONTEXTUALIZAÇÃO DO DESEMPENHO DE ORGANIZAÇÕES HOSPITALARES

Maria Gabriela Mendonca Peixoto (UFV)
mgabriela@ufv.br

Marcel Andreotti Musetti (EESC/USP)
musetti@sc.usp.br

Maria Cristina Angelico Mendonca (UFLA)
mariacam@dae.ufla.br



As características inerentes aos hospitais e à área de saúde, como um todo, e a importância dos processos de avaliação de desempenho hospitalar e do amplo alcance das categorias de indicadores de desempenho justificam a relevância de se explorar mais a fundo tais temáticas. A realização desta revisão visou caracterizar, a partir da definição do estado da arte, o cenário de pesquisas, no âmbito do desempenho hospitalar. Metodologicamente, este trabalho foi orientado, segundo os pressupostos do método de revisão sistemática, levando-se em consideração aspectos inerentes aos artigos, tais como ano de publicação, países, journals, palavras-chave, setores de aplicação e, métodos utilizados. Dentre os resultados, pode-se mencionar a evidente contribuição norte-americana no âmbito das pesquisas envolvendo a gestão hospitalar e; a concentração de pesquisas apoiando-se em ferramental estatístico, matemático e na combinação de ambas (modelos híbridos). Espera-se que este artigo possa, inicialmente, contribuir para a maior aproximação entre academia e organizações da área de saúde, assim como as áreas, gerencial e técnica, envolvidas no progresso da saúde.

Palavras-chave: Desempenho hospitalar, área de saúde, revisão sistemática

1. Introdução

A definição de objetivos e indicadores faz parte do complexo sistema formado por informações completas e confiáveis que precede o processo de avaliação de desempenho, visto que um dos maiores desafios das organizações envolve disponibilizar, adequadamente, aos avaliadores, informações bem organizadas e que facilitem a avaliação (LIN; MA, 2011). Dessa forma, faz-se essencial que sejam definidos os métodos corretos e que os propósitos da avaliação de desempenho estejam incorporados nos indicadores selecionados (JIAN et al., 2009; LI; YU, 2013). Assim, Li e Yu (2013) comentam que a precisão dos resultados, obtida por um processo de avaliação, pode ser traduzida no alcance do sistema de avaliação de desempenho ideal.

Na concepção de Chuang, Chang e Lin (2011), em todo o setor de saúde um assunto que deve ser tratado de maneira estratégica refere-se à capacidade de colocar em prática uma gestão de desempenho que resulte na otimização de seus recursos médicos, visto que para que possa haver o aprimoramento dos serviços médicos prestados, torna-se essencial que os recursos supracitados sejam distribuídos de forma mais eficiente e efetiva. Assim, cabe aos hospitais, portanto, iniciarem um processo de auto-avaliação de sua eficiência organizacional e adoção de melhorias de qualidade, em prol de manter-se no mercado e torna-se cada vez mais competitivo, fato que também poderá refletir na redução de erros humanos e na maior segurança aos pacientes (VON THADEN; HOPPE, 2005; CHUANG; CHANG; LIN, 2011).

Dessa forma, no ambiente hospitalar o processo de avaliação de desempenho cumpre com o importante papel de racionalizar os tratamentos médicos ao contribuir com o direcionamento dos pacientes. Além disso, por meio da alocação racional de recursos de saúde, a avaliação de desempenho hospitalar apresenta ainda como responsabilidade, possibilitar a melhoria de desempenho global mediante o seu bom desenvolvimento (LIU; HUANG, 2013). Por outro lado, no contexto específico dos hospitais públicos, a formulação de políticas de saúde, bem como a regulação nestas organizações, encontram-se dentre alguns dos benefícios oriundos de um sistema de avaliação de desempenho. Dessa forma, sua contribuição enquanto sistema de monitoramento de desempenho mais eficiente merece ser destacada (JIAN et al., 2009; LI; YU, 2013).

Frente ao cenário supracitado, a realização desta revisão visou caracterizar, a partir da definição do estado da arte, o cenário de pesquisas, no âmbito do desempenho hospitalar. De maneira geral, esta pesquisa buscou evidenciar discussões atuais e possíveis carências através de informações extraídas de alguns estudos em periódicos internacionais, a fim de identificar prováveis lacunas e tendências da área de investigação.

As características inerentes aos hospitais, e à área de saúde em geral, e a importância dos processos de avaliação de desempenho hospitalar e do amplo alcance das categorias de indicadores de desempenho justificam, por si só, a relevância de se explorar mais a fundo tais temáticas. Em outras palavras, a realização desta pesquisa bibliográfica propôs-se, portanto, a apresentar uma visão geral acerca do desempenho em organizações hospitalares, considerando-se suas especificidades, bem como a realidade na qual encontram-se inseridas estabelecendo-se, para tanto, um período de análise de 10 anos.

2. Procedimentos metodológicos

O desenvolvimento desta etapa do trabalho teve, como ponto de partida, a realização de uma pesquisa bibliográfica, a qual buscou apoiar-se nos procedimentos propostos pelo método de revisão sistemática, estabelecendo-se que seriam pesquisados artigos completos entre os anos de 2005 e 2014. Para dar início às revisões seguiu-se, portanto, para o processo de escolha das bases de dados para o levantamento dos artigos a serem analisados. Para tanto, foram escolhidas as fontes *Web of Science*, *Science Direct*, *Emerald* e *Scopus* adotando-se, como primeiro passo, o processo de seleção e padronização das palavras-chave a serem utilizadas, preferencialmente, em todas as bases pré-definidas.

Esta pesquisa acerca do desempenho hospitalar envolveu, portanto, o teste de algumas combinações de palavras, tais como *performance management* e *hospital*, *performance management* e *health care*, *health care performance*, *hospital management* e *performance measurement* e, por fim, *performance evaluation* e *hospital*. No que diz respeito à combinação de palavras-chave ideal à contextualização do assunto estudado, foi selecionada, *hospital performance*, em função de esta ter gerado o segundo maior número de resultados com as publicações mais relevantes à área. Além disso, utilizou-se da funcionalidade “relevância” de cada um dos portais como forma de ordenação dos resultados, aspecto que

também foi fundamental nesta etapa inicial, complementada pela observação geral dos títulos e *abstracts* dos trabalhos gerados.

Considerando-se a proposta de levantamento do estado da arte do tema definido, foram selecionados todos os artigos resultantes das pesquisas realizadas em cada base. Deve-se lembrar que foram utilizados filtros para que fossem selecionados somente os artigos publicados entre 2005 e 2014, em periódicos científicos (*journals*).

Ao longo da realização das pesquisas nos portais de periódicos, optou-se por descartar todos os resumos gerados, em função da impossibilidade de análise mais profunda do artigo, e foi determinado como restrição das pesquisas os trabalhos com indisponibilidade de acesso. Cópias de artigos repetidos, ou seja, que foram listados e selecionados em mais de uma base, também foram desconsideradas. Assim, fez-se rapidamente uma última varredura geral das bases, novamente observando-se apenas os títulos dos trabalhos como forma de complementar a pesquisa. Os artigos designados do tipo “revisão de literatura” também foram diretamente eliminados do processo de seleção dos trabalhos nas bases.

Tendo em vista que embora tenha sido obtido certo equilíbrio, no que se refere ao número de artigos levantados, por *journal*, ao longo das pesquisas, pôde-se identificar um maior número de trabalhos acessados junto à base *Scopus*, com 47,90%, apesar de o maior número de artigos gerados referir-se à base *Science Direct*, com 48,51% dos artigos resultantes da busca. Por outro lado, a *Science Direct*, representou 25,74% de disponibilidade de acesso dos artigos completos.

Uma vez definido o conjunto de palavras-chave e considerando-se o recorte de cada pesquisa, iniciou-se propriamente o processo de seleção dos artigos, por meio da definição de duas etapas de filtragem. Assim, a primeira envolveu a análise dos títulos, *abstracts* e palavras-chave dos artigos, ao passo que, no segundo filtro, estes foram avaliados por meio da leitura dos tópicos “Introdução” e, “Conclusões” ou “Considerações finais”. Nos artigos selecionados na segunda etapa de filtragem foi realizada a leitura completa.

Na primeira filtragem da pesquisa sobre desempenho hospitalar, a maior parte dos artigos foi extraída do portal *Emerald*, com representatividade de 29,29%, seguida da base *Scopus*, com 25,10%, enquanto que, no segundo filtro, pôde-se observar o inverso. Finalmente, após a realização dos procedimentos de seleção, foram definidos 89 artigos. Os dados extraídos foram tabulados com o auxílio do *software Microsoft Excel®*, versão 2013 e elaboradas figuras considerando-se, portanto, os seguintes aspectos:

- Ano de publicação;
- Países;
- *Journals*;
- Palavras-chave;
- Setores de aplicação e;
- Métodos utilizados.

Tendo em vista os procedimentos bibliográficos descritos, a seguir são apresentadas as análises realizadas, considerando-se as figuras geradas de acordo com cada uma das categorias supracitadas. Para tanto, traz enquanto aplicação, no âmbito do método de revisão sistemática sobre desempenho organizacional, a proposta de definição do estado da arte acerca do tema “desempenho hospitalar”, bem como breve caracterização do desempenho em nível de organizações da área de saúde.

3. Resultados e discussão

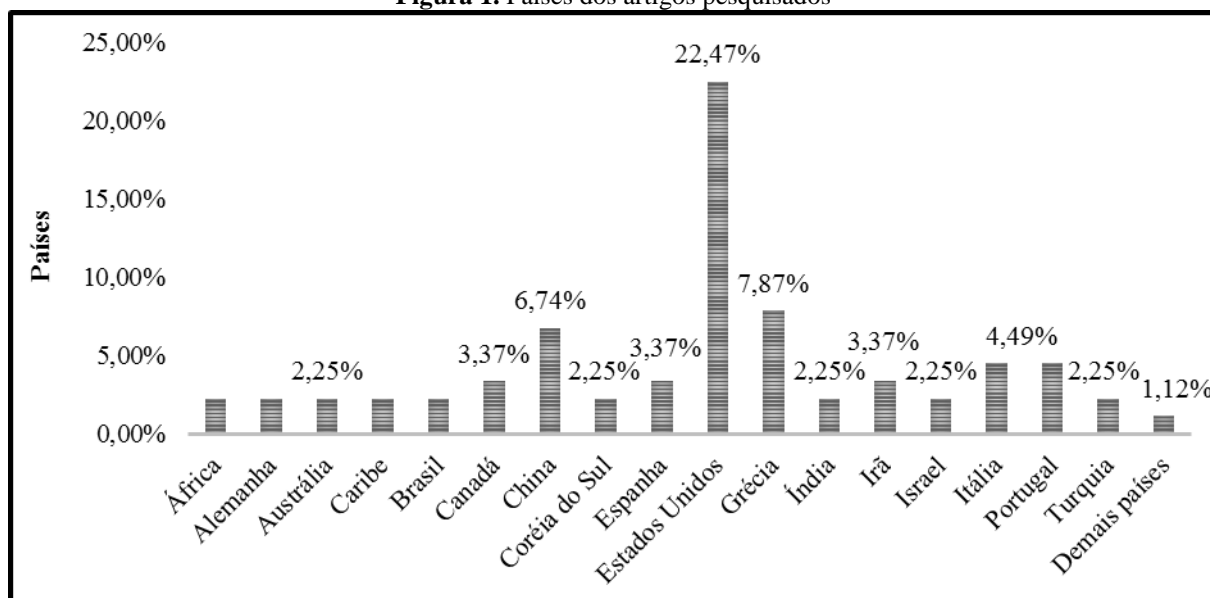
Para dar início ao processo de análise do conjunto de artigos levantados para esta proposta de pesquisa bibliográfica, buscou-se contextualizar o cenário estudado, por meio da organização dos trabalhos conforme os anos de publicação nos portais de periódicos, no período de 2005 a 2014. Dessa forma, considerando-se o segundo processo de filtragem dos artigos, isto é, a leitura dos tópicos “Introdução”, e “Conclusões” ou “Considerações finais”, visto que o primeiro filtro referiu-se à análise dos títulos, *abstracts* e palavras-chave dos artigos. Assim, pôde-se evidenciar 2010 e 2014 como os anos que sobressaíram-se para a maior concentração das publicações.

Embora no período avaliado não seja pertinente observar variações expressivas entre os anos, torna-se importante ressaltar que, entre 2005 e 2009, houve uma certa linearidade em relação ao número de trabalhos publicados, com destaque para 2008, com 9%. Por outro lado, ainda que de 2009 para 2010 tenha havido um salto representativo, no que diz respeito ao número de publicações, caracterizando um provável potencial de crescimento de trabalhos da área, marcado por uma queda, principalmente, em 2011, seguida por 2012 e por uma nova tendência de aumento, a partir de 2013, seguida de 2014, os quais englobam, respectivamente,

12% e 16% dos artigos pesquisados. Assim, pôde-se constatar que existe um importante potencial de aumento das pesquisas na área de desempenho hospitalar.

A primeira figura (Figura 1) ilustra a segunda categoria de análises definida como forma de identificar, em um período de 10 anos, como vem se comportando o cenário do desempenho organizacional, de maneira mais específica, em nível de organizações do setor hospitalar. Assim, Figura 4 traz uma configuração diferenciada, pois ao mesmo tempo em que demonstra uma distribuição das publicações com pouca variação entre os países, com destaque para China e Grécia envolvendo, respectivamente, 6,74% e 7,87%, chama a atenção para a grande concentração de publicações da área realizadas nos Estados Unidos, com 22,47%.

Figura 1. Países dos artigos pesquisados



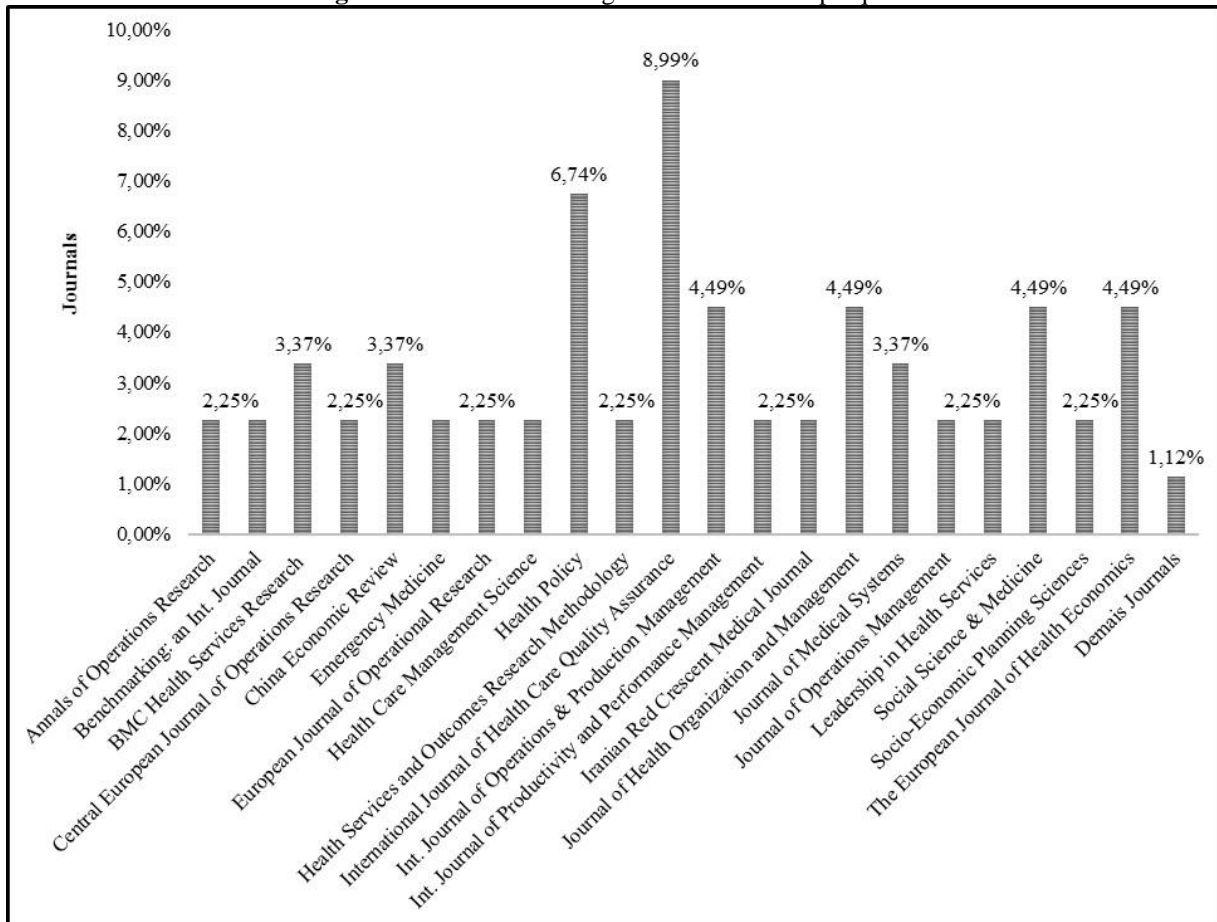
A disposição dos dados, conforme apresentados pela Figura 1, permite avaliar que em países como África, Alemanha, Austrália, Caribe, Brasil, Coréia do Sul, Índia, Israel e Turquia, o campo de pesquisas envolvendo a temática “desempenho hospitalar” não encontra-se dentre as principais áreas de investigação quando comparado aos Estados Unidos. Assim, o gráfico pode sugerir um forte interesse e preocupação norte-americano em contribuir para que estas organizações possam se tornar ainda mais eficientes, podendo-se justificar em função do caráter predominantemente privado de seu sistema de saúde (AMERICAN HOSPITAL ASSOCIATION, 2015). Além disso, pôde-se observar que 23,60% da amostra englobaram apenas um trabalho, fato que reforça novamente a grande contribuição dos Estados Unidos

para a área. Ainda no que diz respeito à figura anterior, cabe mencionar que 8 artigos, de um conjunto de 25 selecionados de acordo com os procedimentos bibliográficos previamente estabelecidos, realizaram análises em dois ou mais países.

Embora tal fato tenha sido observado em apenas 6 dos 89 artigos avaliados (6,74%), faz-se importante ressaltar acerca de tais iniciativas no âmbito das pesquisas sobre avaliação de desempenho hospitalar. Trata-se de ações, cujos resultados podem vir a agregar junto ao desempenho hospitalar de diferentes sistemas de saúde, possibilitando o *benchmarking* de práticas de sucesso e excelência em gestão, desenvolvidas e implementadas por cada país na tentativa de contribuir para a melhoria da eficiência dos serviços de assistência à saúde, adaptando-se à realidade dos países.

A Figura 2 tem como objetivo demonstrar o vasto número de periódicos nos quais a temática definida para esta revisão vem sendo publicada, ressaltando-se que as abreviações dos títulos de dois dos *journals* foram realizadas novamente a título de melhor visualização. Seguindo uma configuração que pouco se distancia em relação às figuras analisadas até então, esta sugere que, dos 89 artigos finalmente selecionados, 8 foram publicados no periódico *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Fator de Impacto (FI) não identificado e Qualis Capes B2 na área de avaliação “Saúde Coletiva”. Já outros 6 foram publicados no *Health Policy*, com FI igual a 1.725 e Qualis Capes B1 em Engenharias III. Mais uma vez, torna-se possível observar que os periódicos com apenas um artigo, geraram um valor de 29,21%, em relação ao total, agrupados como já anteriormente mencionado.

Figura 2. Journals dos artigos selecionados na pesquisa



A Figura 2 permite ainda evidenciar que *journals* como o *International Journal of Operations & Production Management*, *Journal of Medical Systems*, *Journal of Health Organization and Management* e o *Social Science and Medicine* representam 4,49% das publicações, ao passo que os *journals* *BMC Health Services Research*, *China Economic Review* e *Journal of Medical Systems* representam 3,37% da amostra avaliada. No que diz respeito aos demais periódicos com apenas uma citação, cabe mencionar que estes representaram 55,32%, referindo-se a *journals* da área de saúde.

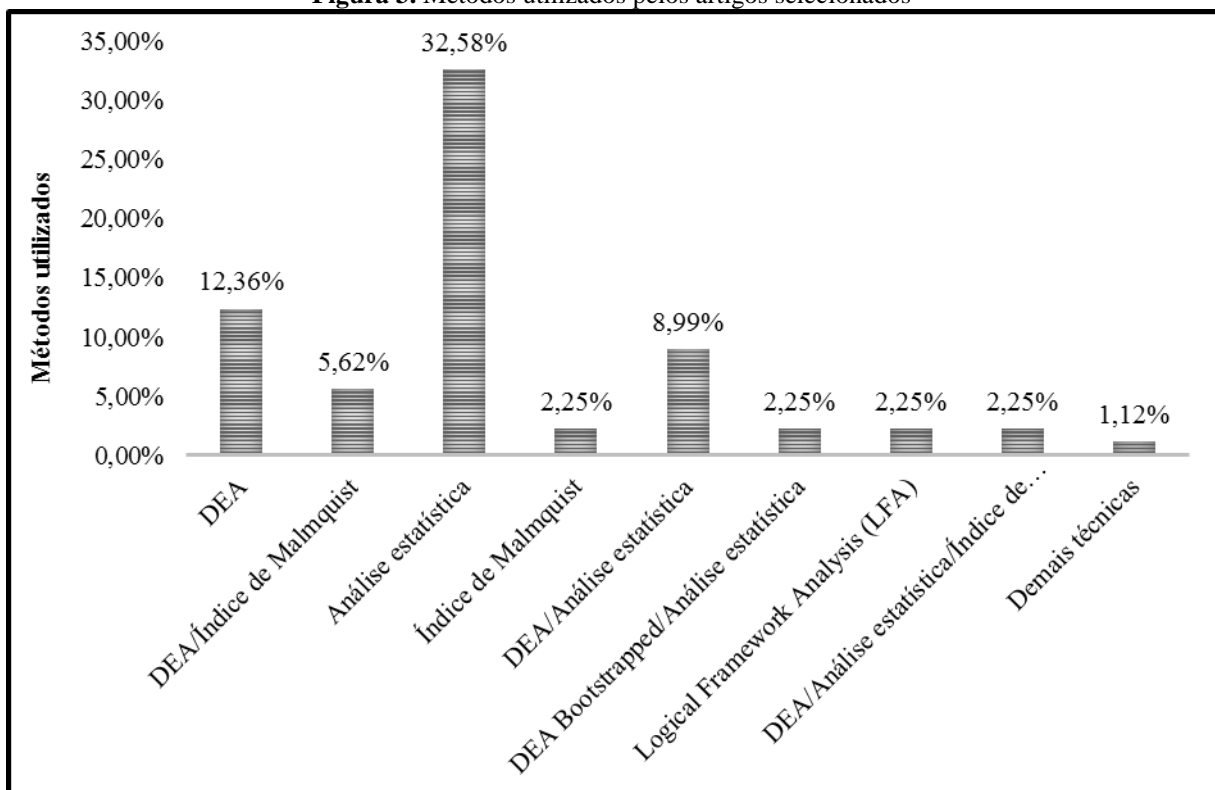
Em se tratando das avaliações, Fator de Impacto e Qualis Capes, dos periódicos supracitados na Figura 2, parâmetros estes que permitem realizar um comparativo entre os *journals*, da amostra de 21 artigos com, pelos menos, duas citações na pesquisa realizada, apenas os periódicos *European Journal of Operational Research* e *Socio-Economic Planning Sciences* são A1 em Engenharias III, área de avaliação na qual se enquadram as pesquisas em Engenharia de Produção. Apenas um dos *journals* possui área de avaliação A2, enquanto quatro evidenciados são B1 e outros três, de cinco, são B2 também em Engenharias III,

segundo a fonte Qualis Capes (2014). Além disso, 47,62% possuem FI acima de 1.000, com destaque para o periódico *Journal of Operations Management*, com o maior deles, isto é, 4.478, englobando 2 trabalhos da amostra de 89 selecionados.

A análise dos parâmetros mencionados permite deduzir que 42,86% da amostra de periódicos possui área de avaliação Capes, Engenharias III, ao passo que os demais apresentam em áreas como Administração, Ciência Contábeis e Turismo, Interdisciplinar, Saúde Coletiva, além de Nutrição, Planejamento Urbano e Regional, Demografia, Sociologia, Antropologia e Arqueologia, Medicina I e II, Odontologia, Economia, Enfermagem, Psicologia, Ciências Ambientais, Farmácia e Serviço Social.

A partir da identificação dos métodos utilizados pelos artigos analisados nesta proposta de pesquisa bibliográfica, tornou-se possível gerar a Figura 3. Tendo em vista o grande número de diferentes técnicas estatísticas que puderam ser levantadas, optou-se por agrupá-las de maneira genérica, segundo a categoria “Análise estatística”, como forma de facilitar a visualização e descrição do gráfico.

Figura 3. Métodos utilizados pelos artigos selecionados



Dessa forma, como pode ser observado, 32,58% dos artigos avaliados buscam apoio da estatística para avaliar o desempenho hospitalar, seja de maneira pura ou por meio da

combinação de diferentes técnicas (métodos híbridos). Embora os resultados sugiram representativa aplicação de técnicas estatísticas em processos de avaliação de desempenho hospitalar, a Figura 6 também destaca que 12,36% dos artigos selecionados nos portais de periódicos *Web of Science*, *Scopus*, *Science Direct* e *Emerald* também buscaram auxílio em técnicas matemáticas. Trata-se, por exemplo, da Análise Envoltória de Dados (*DEA*), de forma que tal fato justifica-se em função do propósito desta ferramenta, cujo objetivo é avaliar a eficiência organizacional (SUN; GUI, 2011; ASANDULUI, ROMAN, FATULESCU, 2014), neste caso, de hospitais.

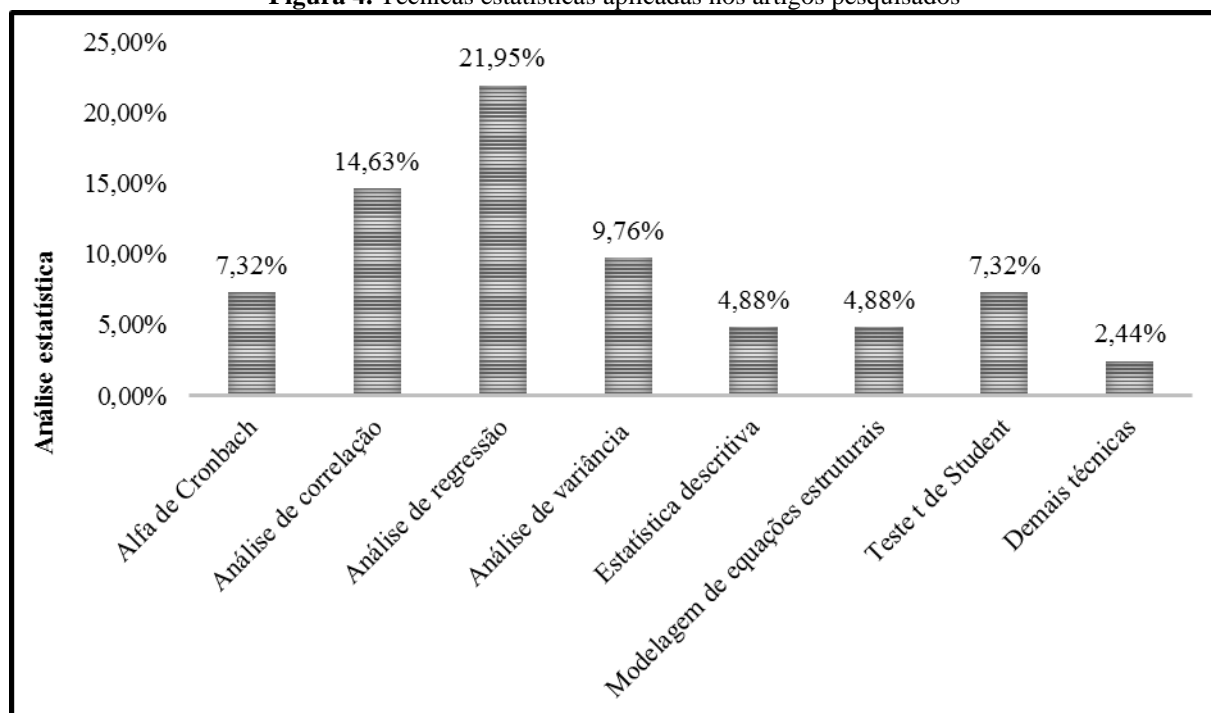
De maneira geral, a Figura 3 permite inferir acerca do forte interesse de aplicação de modelagens estatísticas e matemáticas, com destaque para a *DEA*, como já anteriormente comentado. Entretanto, para a amostra definida de 89 artigos constata-se que pode haver um maior uso da combinação entre tais técnicas, por meio de métodos híbridos. Este fato demonstra que há uma importante lacuna evidenciando que o alinhamento entre as técnicas pode proporcionar novas contribuições ao campo de avaliação de desempenho hospitalar, de maneira complementar, suprimindo inclusive prováveis limitações das ferramentas envolvidas. Logo, a figura apresenta a combinação entre a *DEA* e técnicas estatísticas, com 8,99%.

A seguinte combinação destacada anteriormente refere-se à aplicação das técnicas *DEA* e Índice de Produtividade de Malmquist, também direcionada ao cálculo da eficiência (PRIOR, 2006; AROCENA, GARCÍA-PRADO, 2007; KIRIGIA et al., 2008; WENG et al., 2009; CHOWDHURY; WODCHIS; LAPORTE, 2011; CASTRO LOBO et al., 2010; ANDROUTSOU; GEITONA; YFANTOPOULOS, 2011; J. PHAM, 2011; SAHIN; OZCAN; OZGEN, 2011; SULKU, 2011; CHOWDHURY et al., 2014; FERREIRA; MARQUES, 2014; LOTFI et al., 2014), com 5,62%. Tais informações vão ao encontro do mencionado acima, reforçando em relação à melhoria que o uso combinado de técnicas matemáticas e estatísticas pode trazer à teoria e prática do desempenho hospitalar.

Para ilustrar, também de maneira agregada, algumas das técnicas estatísticas aplicadas nos artigos selecionados, propõe-se a Figura 4. A partir desta representação, pode-se evidenciar que a análise de regressão, no âmbito de suas diversas variações enquanto ferramenta estatística, encontra-se dentre as mais citadas nos trabalhos, com 21,95%. Em seguida, tem-se a análise de correlação, com 14,63%, análise de variância, com 9,76%, e *alfa* de Cronbach, e teste t de Student, com 7,32%. Por fim, tem-se as técnicas de estatística descritiva, em geral, e modelagem de equações estruturais, cada representando 4,88% da

amostra avaliada. Cabe ressaltar ainda que as técnicas mencionadas apenas uma vez envolvem 31,71% da amostra.

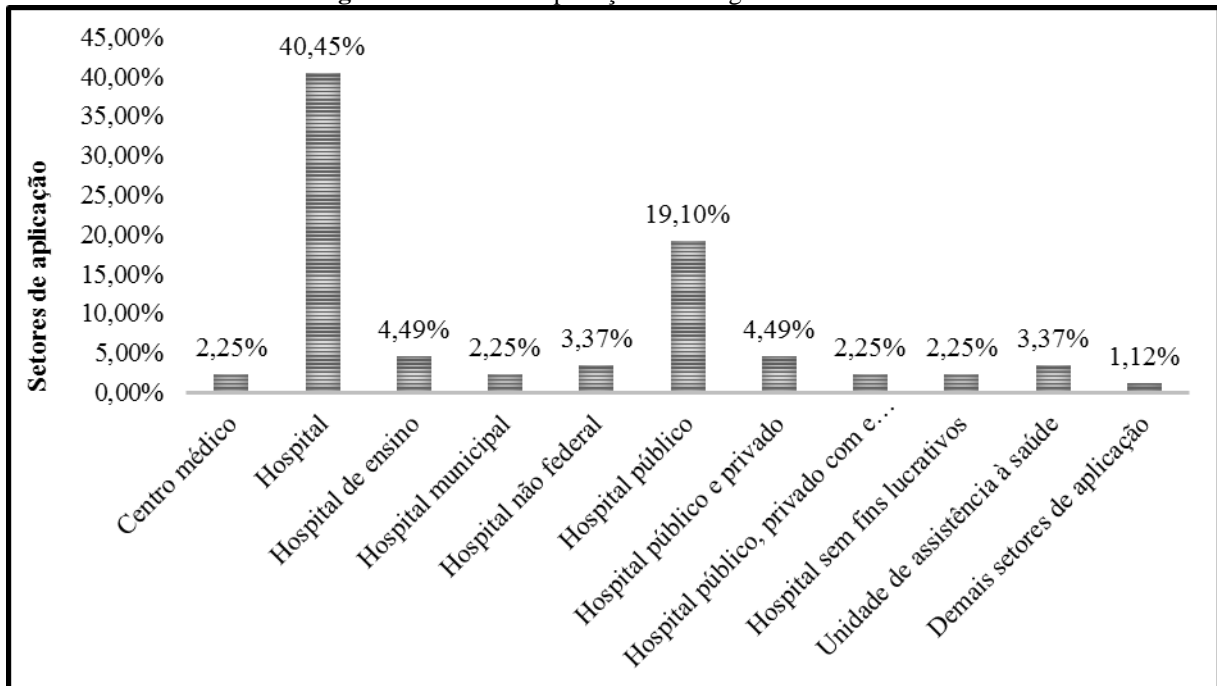
Figura 4. Técnicas estatísticas aplicadas nos artigos pesquisados



Algumas das técnicas estatísticas agrupadas na categoria “Análise de regressão” envolveram as denominações, regressão múltipla, equações de regressão, regressão variada e univariada, regressão linear, regressão simples e múltipla, e coeficientes *beta* de regressão com erros padrões. Na categoria “Análise de correlação”, a única variação mencionada em relação à técnica refere-se ao procedimento de intercorrelações.

Por fim, a Figura 5 ilustra os setores de aplicação identificados ao longo da análise dos artigos, segundo as categorias pré-definidas nos procedimentos de pesquisa bibliográfica. De acordo com os dados levantados, dos objetivos de estudo definidos pelos artigos analisados, considerando-se o recorte “hospital” determinado para esta revisão sistemática, 40,45% dos trabalhos definiram, de maneira genérica, que seu universo de estudo envolveu hospitais, seguidos de outros 19,10%, que declararam ter avaliado hospitais públicos.

Figura 5. Setores de aplicação dos artigos selecionados



Dessa forma, a figura permite evidenciar que 4,49% dos artigos analisados avaliaram o desempenho organizacional de hospitais de ensino e de hospitais públicos e privados, bem como outros 3,37% tiveram cada um como foco, tanto a análise de hospitais não federais, como de unidades de assistência à saúde. Torna-se importante ressaltar que 14 (15,73%) outras unidades de análise foram mencionadas apenas uma única vez, por artigo.

Conforme já observado, pode-se considerar como característica predominante figuras geradas ao longo da realização desta revisão sistemática uma configuração que, embora apresente aspectos que se destaquem consideravelmente em relação aos demais, as figuras analisadas apresentam certa linearidade em relação aos dados plotados. Além disso, a última figura permite inferir, portanto, que embora o enfoque geral da amostra desta revisão bibliográfica envolva o estudo de hospitais como um todo, existe um grande interesse da academia em investigar o desempenho hospitalar de organizações do setor público, fato que corrobora com perspectivas de aplicação de métodos híbridos em estudos envolvendo a avaliação de desempenho de hospitais públicos.

4. Considerações finais

Considerando-se a proposta de pesquisa bibliográfica sob a orientação dos pressupostos do método de revisão sistemática, pode-se inferir que muitos dos trabalhos envolvendo a avaliação de desempenho de hospitais vêm sendo publicados, principalmente, em periódicos da área de saúde, embora não com as maiores avaliações em relação a Fator de Impacto e Qualis Capes. Dessa forma, reforça-se acerca da importante contribuição da análise de gestão de desempenho/eficiência organizacional, para a melhoria da qualidade de vida da população, em decorrência não apenas do avanço da ciência, mas da otimização do gerenciamento dos serviços de atendimento de pacientes.

O contexto resultante da realização desta pesquisa bibliográfica demonstrou ainda a evidente contribuição norte-americana no âmbito das pesquisas envolvendo a gestão de hospitais privados. Tal fato que de encontro à realidade brasileira, onde verifica-se grande potencial para a realização de pesquisas na área, principalmente em se tratando do caráter público do sistema de saúde nacional. Além disso, no geral, pôde-se observar concentração de pesquisas apoiando-se em ferramental estatístico, matemático e na combinação de ambas (modelos híbridos), com destaque para a técnica de programação linear, análise envoltória de dados, bem como acerca da análise de regressão.

Por fim, pôde-se constatar, portanto, em relação à necessidade de maior abertura e aproximação, por parte dos periódicos, cujo escopo abranja a gestão de desempenho hospitalar e de organizações da área de saúde, a trabalhos que alinhem aspectos técnicos e científicos inerentes à área. Assim, os resultados obtidos demonstraram importantes indícios de que ainda há muito a ser explorado pela comunidade acadêmica quanto ao maior alinhamento entre tais campos de investigação. Logo, espera-se que este artigo possa, inicialmente, contribuir para a maior aproximação entre academia e organizações da área de saúde, assim como as áreas de gestão e técnica envolvidas no progresso da saúde.

5. Referências

AMERICAN HOSPITAL ASSOCIATION – AHA. (2015). Disponível em: <<http://www.aha.org/research/rc/stat-studies/fast-facts.shtml>>. Acesso em: 25 de janeiro de 2015.

ANDROUTSOU, L.; GEITONA, M.; YFANTOPOULOS, J. (2011). Measuring Efficiency and Productivity Across Hospitals in the Regional Health Authority of Thessaly, in Greece. **Journal of Health Management**, v. 13, n. 2, p. 121–140.

AROCENA, Pablo; GARCÍA-PRADO, Ariadna. Counting for Quality in the Measurement of Hospital Performance: Evidence from Costa Rica. **Health Economics**, v. 16, 2007, p. 667–685.

ASANDULUI, Laura; ROMAN, Mônica; FATULESCU, Puiu. The Efficiency of Healthcare Systems in Europe: a Data Envelopment Analysis Approach. **Procedia Economics and Finance**, v. 10, 2014, p. 261-268.

CASTRO LOBO, Maria Stella de; OZCAN, Yasar A.; SILVA, Ângela C. M. da; LINS, Marcos P. Estellita.; FISZMAN, Roberto. Financing Reform and Productivity Change in Brazilian Teaching Hospitals: Malmquist Approach. **CEJOR**, v. 18, 2010, p. 141 – 152.

CHOWDHURY, Hedayet; WODCHIS, Walter.; LAPORTE, Audrey. Efficiency and Technological Change in Health Care Services in Ontario: an Application of Malmquist Productivity Index with Bootstrapping. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 60, n. 7, 2011, p. 721-745.

CHOWDHURY, Hedayet; ZELENYUK, Valentin; LAPORTE, Audrey; WODCHIS, Walter P. Analysis of Productivity, Efficiency and Technological Changes in Hospital Services in Ontario: How Does Case-mix Matter? **International Journal of Production Economics**, v. 150, 2014, p. 74–82.

CHUANG, Chun-Ling; CHANG, Peng-Chan; LIN, Rong-Ho. An Efficiency Data Envelopment Analysis Model Reinforced by Classification and Regression Tree for Hospital Performance Evaluation. **Journal of Medical Systems**, v. 35, n. 5, 2011, p. 1075-1083.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Portal Webqualis**. Brasília, 2014. Disponível em <<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam>>. Acesso em: 13 de setembro de 2014.

FERREIRA, Diogo; MARQUES, Rui Cunha. Did the Corporatization of Portuguese Hospitals Significantly Change Their Productivity? **The European Journal of Health Economics**, 2014, p. 1-15.

HAMMAD, Salah A.; JUSOH, Ruzita; OON, E. Yen Nee. Management Accounting System for Hospitals: a Research Framework. **Industrial Management & Data Systems**, v. 110, n. 5, 2010, p. 762-784.

JIAN, Weiyan; HUANG, Yinmin; HU, Mu; ZHANG, Xiumei. Performance Evaluation of Inpatient Service in Beijing: a Horizontal Comparison with Risk Adjustment Based on Diagnosis Related Groups. **BMC Health Services Research**, v. 9, n. 1, 2009, p. 72.

KIRIGIA, Joses. M.; EMROUZNEJAD, Ali; CASSOMA, Basilio; ASBU, Eyob Zere; BARRY, Saidou A Performance Assessment Method for Hospitals: the Case of Municipal Hospitals in Angola. **Journal of Medical Systems**, v. 32, 2008, p. 509–519.

KOUNETAS, Kounetas; PAPATHANASSOPOULOS, Fotis. How Efficient are Greek Hospitals? A Case Study Using a Double Bootstrap DEA Approach. **The European Journal of Health Economics**, v. 14, 2013, p. 979–994.

LI, Chunhui; YU, Chunhau. Performance Evaluation of Public Non-profit Hospitals Using a BP Artificial Neural Network: the Case of Hubei Province in China. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 10, n. 8, 2013, p. 3619-3633.

LIN, Minjuan; MA, Yuan. Problems and Strategies for Performance Evaluation in Public Decision-making: What Can AHP Do? In: **Business Intelligence and Financial Engineering (BIFE), 2011 Fourth International Conference on**. IEEE, 2011, p. 539-543.

LIU, Jing; HUANG, Tai-kang. The Enlightenment of the Balanced Scorecard (BSC) on China's Hospital Performance Management. **IJAC**, v. 8, n. 3, 2013, p. 145-150.

LOTFI, Farhad; KALHOR, Rohollah; BASTANI, Peivand; ZADEH, Nasrin Shaarbafchi; ESLAMIAN, Maryam; DEHGHANI, Mohammad Reza; KIAEE, Mohammad Zakaria. Various Indicators for the Assessment of Hospitals' Performance Status: Differences and Similarities. **Iran Red Crescent Medical Journal**, v.16, n. 4, 2014, p. 1-7.

PHAM, Thuy Linh. Efficiency and Productivity of Hospitals in Vietnam. **Journal of Health Organization and Management**, v. 25, n. 2, 2011, p. 195-213.

PRIOR, Diego. Efficiency and Total Quality Management in Health Care Organizations: a dynamic frontier approach. **Annals of Operations Research**, v.145, 2006, p. 281–299.

SAHIN, Ismet; OZCAN, Yasar A.; OZGEN, Hacer. Assessment of Hospital Efficiency Under Health Transformation Program in Turkey. **CEJOR**. v. 19, 2011, p. 19–37.

SULKU, Seher Nur. The Health Sector Reforms and the Efficiency of Public Hospitals in Turkey: Provincial Markets in Turkey. **European Journal of Public Health**, v. 22, n. 5, 2011, p. 634–638.

SUN, Chaohao; GUI, Xi. Data Envelopment Analysis: Surveys. In: Management and Service Science (MASS), 2011 **International Conference on. IEEE**, 2011, p. 1-4.

VON THADEN, Terry; HOPPEs, Michelle. Measuring a Just Culture in Healthcare Professionals: Initial Survey Results. In: **Proceedings from safety across high-consequence industries conference. St Louis (MO)**, 2005, p. 20-2.

WENG, Shao-Jen; WU, Teresa; BLACKHURST, Jennifer; MACKULAK, Gerald. An Extended DEA Model for Hospital Performance Evaluation and Improvement. **Health Services and Outcomes Research Methodology**, v. 9, 2009, p. 39–53.