

CERTIFICAÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E MODELO DE KANO: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

INFORMATION TECHNOLOGY CERTIFICATIONS AND KANO MODEL: A BIBLIOMETRIC STUDY

Munir de Sá Mussa^a

Henrique Rego Monteiro da Hora^b

Renata Gomes Cordeiro^c

RESUMO

Introdução: A alta competitividade no mercado tem levado às organizações adotarem a Tecnologia da Informação de maneira mais frequente e utilizar-se das melhores práticas da área para isso é fundamental. As certificações de TI buscam fornecer uma melhor forma de nortear a aplicação eficiente dessas práticas. Nesse contexto é imprescindível medir e compreender como essas metodologias estão sendo empregadas e quais resultados têm sido alcançados. **Objetivo:** A presente pesquisa tem o objetivo de realizar a extração de índices de aparição na literatura dos temas certificações de Tecnologia da Informação e o modelo de Kano, adotado para medir a relação entre a satisfação e o desempenho. **Metodologia:** Foi realizado um estudo bibliométrico na base *Scopus* utilizando palavras-chave acerca dos temas selecionados a fim de obter dados sobre a produção acadêmica na área. **Resultados:** Foram identificados na amostra 135 artigos relacionando os temas e apresentadas as palavras-chave mais encontradas, periódicos com mais artigos, autores com mais publicações, artigos mais citados e quantidade de artigos publicados por ano. **Conclusões:** Os temas pesquisados demonstraram ter espaço para novas pesquisas, diante da significativa quantidade de publicações nos últimos anos. Não há nenhum autor predominante, bem como não existe um centro de pesquisa consolidado na área.

Descritores: Modelo de Kano. Certificações. Tecnologia da informação. Bibliometria.

^a Mestre em Sistemas Aplicados a Engenharia e Gestão pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense. E-mail: munirmussa@gmail.com

^b Diretor de Internacionalização e Inovação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense. Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal Fluminense (UFF). E-mail: dahora@gmail.com

^c Mestre em Sistemas Aplicados a Engenharia e Gestão pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense. E-mail: renatagomes.cord@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação (TI) tem desempenhado, cada vez mais, um papel de grande relevância para o desenvolvimento das organizações em diversas áreas de atuação, pois o ambiente corporativo possui grande dependência dos recursos providos pela Tecnologia da Informação, sobretudo em um mercado cada vez mais competitivo. A crescente necessidade de tomada de decisões de forma ágil devido às pressões externas é um fator comum à TI e isso pode facilmente desorganizar e tornar os resultados mais difíceis de serem alcançados (ALBUQUERQUE; PONTES, 2016).

Com o intuito de organizar e gerenciar essa área é primordial utilizar-se de ações concretas e efetivas que tornem a gestão de serviços de TI eficiente. Ou seja, gerir de forma objetiva, alocar adequadamente os recursos disponíveis e gerenciar de forma integrada, fazendo com que a qualidade final seja percebida pelos clientes e/ou usuários, permitindo, assim, que os serviços de TI sejam realizados com maior eficácia e eficiência (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

Para isso, as organizações buscam aderir às melhores práticas, mundialmente difundidas, para auxiliar o gerenciamento de serviços de TI. Além disso, as metodologias certificam os profissionais que demonstram ter conhecimento acerca de seus requisitos e que estão aptos a aplicá-los em suas organizações. Nesse sentido as organizações têm, cada vez mais, buscado incorporar em seus quadros de funcionários os profissionais que possuam estas certificações afim de obter profissionais preparados para aplicar estas diretrizes e também atender à demanda exigida no mercado (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007; MANSUR, 2007).

Acerca disso, é importante aferir e conhecer os resultados dessas implementações e o modelo de Kano propõe que a relação entre a satisfação e o desempenho de serviços e/ou produtos não é linear. Em alguns atributos do produto e/ou serviço a satisfação do cliente pode ser ampliada com uma pequena melhoria no seu desempenho, enquanto para outros atributos, a sua satisfação tem um pequeno aumento quando o desempenho é melhorado ao extremo. Assim, a identificação da classificação dos atributos segundo o modelo

de Kano e a sua utilização no gerenciamento da qualidade dos serviços tem sido alvo de diversos trabalhos publicados na literatura (SAUERWEIN *et al.*, 1996; TONTINI; SANT'ANA, 2008).

O objetivo da presente pesquisa é realizar a extração de índices de aparição na literatura dos temas certificações de Tecnologia da Informação e o modelo de Kano. Para isso, busca-se verificar diversos aspectos relacionados entre esses dois assuntos. Dentre eles: palavras-chave mais citadas nos artigos; quantidade de artigos sobre os dois temas, identificados por ano; periódicos com maior número de artigos e autores com maior número de publicações.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho é composto de sete etapas para obter a sua realização. As etapas estão descritas a seguir.

1. Definição da amostra da pesquisa;
2. Pesquisa na amostra com uso de palavras-chave e seus tesouros;
3. Identificação de palavras-chave;
4. Identificação dos periódicos com maior número de artigos publicados;
5. Identificação dos autores com maior número de publicações;
6. Artigos com maior número de citações;
7. Levantamento da cronologia da produção;

Compondo a primeira etapa da pesquisa, a amostra pesquisada corresponde aos artigos indexados na base *Scopus* (www.scopus.com) com consulta realizada no dia 20 de fevereiro de 2017. A escolha desta base justifica-se pela possibilidade de acesso a mesma mediante a Instituição do pesquisador, mas sobretudo pela sua representatividade, relevância e abrangência. A pesquisa retorna diversos elementos, como eventos, periódicos, conferências, artigos, revisões, livros e notas, no entanto para a presente pesquisa optou-se pela utilização apenas de artigos científicos.

Na segunda etapa é realizada, de fato, a pesquisa na base selecionada utilizando-se de palavras-chave dos temas propostos no trabalho, bem como os seus tesouros. Para isso, foram selecionados os três temas da pesquisa: Modelo

de Kano, certificações de TI e a área de Tecnologia da Informação. Primeiramente foram selecionadas as palavras-chave “*kano’s model*”, “*certification*” e “*information technology*”. A partir delas foram identificados os seus tesouros a fim de realizar a busca na amostra selecionada. Foram utilizadas palavras que também representam, na literatura, os termos selecionados como palavras-chave e as duas certificações mais utilizadas na área de TI, são eles: “*kano’s method*”, “*itil*”, “*cobit*” e “*IT*”. Para a busca na amostra, a consulta de pesquisa realizada está apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Pesquisa em base de conhecimento

(TITLE-ABS-KEY ("kano* model" OR "kano* method") AND TITLE-ABS- KEY ("certification*" OR "itil" OR "cobit") AND TITLE-ABS-KEY ("it" OR "information* technolog*")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar "))	#Tesouros de A #Tesouros de B #Tesouros de C #Recorte - Artigos
--	--

Fonte: Elaboração própria.

Na terceira etapa foram extraídas todas as palavras-chave encontradas nos 135 artigos, as mesmas foram, então, reunidas e agrupadas em formato de nuvem de palavras com o auxílio do site *Wordle*. O site fornece uma imagem com as palavras-chave mais citadas separadamente em destaque proporcionando uma visão amplificada das mesmas (FEINBERG, 2014).

Compondo a quarta etapa foram identificados os periódicos com a maior quantidade de publicações acerca dos temas e sua respectiva quantidade. Estes são organizados em um Quadro com o recorte dos periódicos com duas publicações ou mais.

Na quinta etapa são identificados os autores e a respectiva quantidade de publicações identificando a contribuição de cada um para os temas. Para este trabalho, autores e coautores são tratados da mesma forma, portanto, contabilizando a pontuação por publicação, seja ela como autor ou coautor do trabalho. Novamente é adotado o recorte dos autores com duas publicações ou mais.

Posteriormente, na quinta etapa são identificados os artigos com maior

número de citações na amostra. Os artigos são listados apresentando seu título, autores, ano de publicação, periódico e número de citações. Para este resultado foram identificados os dez artigos mais citados.

Por fim, a sétima etapa apresenta o levantamento cronológico, identificando o número de artigos publicados separados por ano de publicação. Estes são apresentados em formato gráfico, proporcionando melhor leitura dos períodos de maior publicação acerca dos temas.

3 ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

A pesquisa bibliográfica, é um grande problema para os pesquisadores, sobretudo diante da vasta quantidade de artigos científicos encontrados. Cabe ao pesquisador, portanto, estabelecer uma estratégia que facilite essa etapa. Para tanto utilizar-se de uma metodologia ao realizar um estudo bibliométrico pode ajudar a solucionar essa questão (TREINTA *et al.*, 2014).

Segundo Costa (2010) a realização de estudos bibliométricos busca avaliar quantitativamente, em uma amostra, um conjunto de informações acerca de um grupo de artigos selecionados sobre os temas em questão. O autor propõe uma metodologia que auxilie a busca de artigos de maior relevância para o pesquisador em bases de conhecimento. A proposta baseia-se na identificação de trabalhos mais relevantes analisando os maiores ciclos de desenvolvimento do tema pesquisado através do número de publicações por ano, periódicos com maior número de publicações e autores que devem ser monitorados pois contribuem fortemente para enriquecimento do tema.

Pereira *et al.* (2016) realizam um estudo bibliométrico abrangente identificando além dos aspectos citados por Costa (2010), origem e tipologia dos artigos, palavras-chave mais encontradas e principais áreas de conhecimento acerca dos temas pesquisados. Além disso, os autores apresentam um estudo comparativo entre o Brasil e o exterior quanto às publicações indexadas nas bases da amostra selecionada.

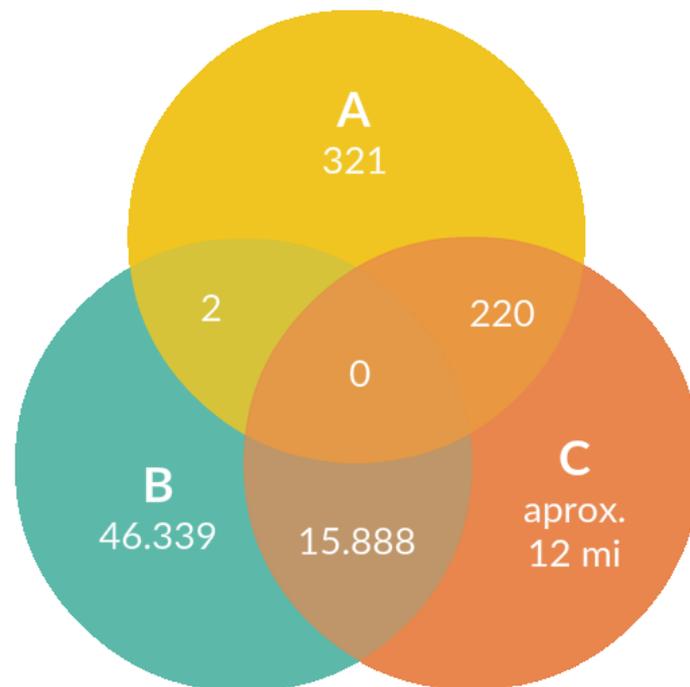
4 ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

4.1 Pesquisa na Amostra com Uso de Palavras-Chave e seus Tesouros

A segunda etapa do trabalho, que corresponde a pesquisa na amostra selecionada na etapa anterior, foi realizada utilizando as palavras-chave “*kano’s model*”, “*certification*” e “*information technology*”, além dos seus tesouros e o recorte utilizado, conforme apresentados no Quadro 1.

A Figura 1 apresenta a quantidade de trabalho indexados na base de dados para cada uma das relações entre as palavras-chave pesquisadas, com seus tesouros, no formato do diagrama de *Venn*.

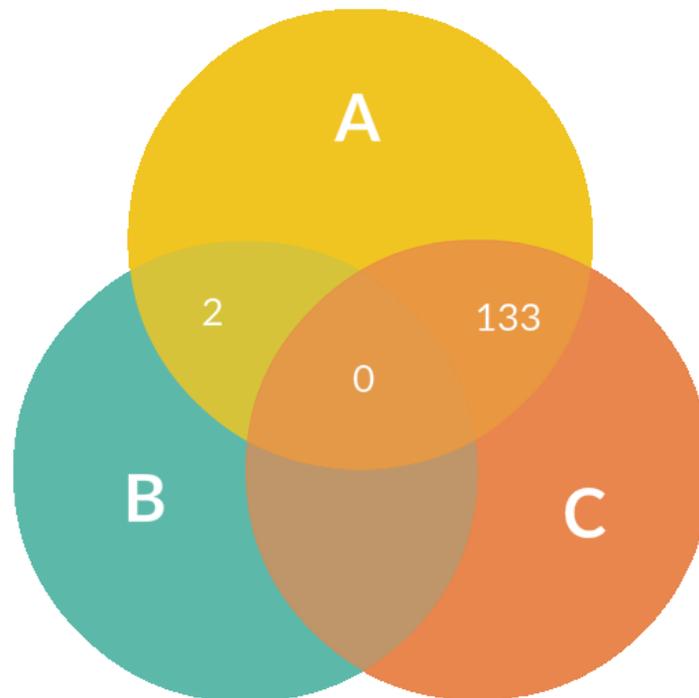
Figura 1 - Diagrama de *Venn* com a quantidade de trabalhos encontrados na base *Scopus*



Fonte: Elaboração própria.

Diante dos resultados apresentados na Figura 1 e ao encontro dos objetivos da pesquisa, foi limitada a busca considerando apenas artigos, excluindo demais elementos como livros, revisões, conferências e notas. Após esse recorte e seleção das relações, os resultados apresentados e utilizados no presente trabalho estão apresentados na Figura 2.

Figura 2 - Diagrama de *Venn* com a quantidade de trabalhos encontrados na base *Scopus* após recorte



Fonte: Elaboração própria.

A Figura 2 apresenta, portanto, a quantidade de artigos encontrados após o recorte e a seleção das relações entre as áreas de pesquisa abordadas neste trabalho. A relação entre os tesouros de A e B e a relação entre os tesouros de A e C foram selecionadas para a análise mais aprofundada dos resultados por abordarem os temas centrais da presente pesquisa. Portanto os resultados apresentados nas seções seguintes correspondem ao total de 135 artigos.

4.2 Identificação de Palavras-Chave

A partir das palavras-chave (*keywords*) dos artigos pesquisados, foram encontrados 389 termos. Estes foram agrupados em forma de uma nuvem de palavras, conforme pode-se observar na Figura 3.

Figura 3 - Nuvem das palavras-chave dos artigos pesquisados



Fonte: www.wordle.net.

A nuvem de palavras apresentada na Figura 3 ilustra a quantidade de vezes em que os termos apareceram nas palavras-chave dos artigos analisados. Para a construção da nuvem foram excluídas as palavras-chave utilizadas na pesquisa por representarem grande associação com os temas e para proporcionar uma visualização apenas dos termos semelhantes e relacionados. Os termos “Quality”, “Customer”, “Service” e “satisfaction” foram os mais citados em comparação aos outros e, por isso, estão em destaque na Figura 3.

4.3 Identificação dos Periódicos com Maior Número de Artigos Publicados

Foram identificados 94 periódicos na base de acordo com a busca realizada. O Quadro 2 apresenta os 22 periódicos que possuem no mínimo duas publicações sobre os temas, destacando o título do periódico com a respectiva quantidade de artigos sobre o tema publicados e a porcentagem equivalente de artigos por periódico em relação ao total identificado, correspondente a 135 artigos.

Quadro 2 - Quantidade de artigos por periódico

Título do periódico	Número de artigos	Porcentagem de artigos equivalente
<i>Total Quality Management And Business Excellence</i>	12	8,9 %
<i>TQM Journal</i>	7	5,2 %
<i>International Journal Of Quality And Reliability Management</i>	3	2,2 %
<i>International Journal Of Quality And Service Sciences</i>	3	2,2 %
<i>Journal Of Quality</i>	3	2,2 %
<i>Quality Management In Health Care</i>	3	2,2 %
<i>Asia Pacific Journal Of Marketing And Logistics</i>	2	1,5 %
<i>Australian Journal Of Basic And Applied Sciences</i>	2	1,5 %
<i>Building And Environment</i>	2	1,5 %
<i>Expert Systems With Applications</i>	2	1,5 %
<i>Gestao E Producao</i>	2	1,5 %
<i>Human Factors And Ergonomics In Manufacturing</i>	2	1,5 %
<i>Indian Journal Of Marketing</i>	2	1,5 %
<i>Information Technology Journal</i>	2	1,5 %
<i>International Journal Of Advanced Manufacturing Technology</i>	2	1,5 %
<i>International Journal Of Industrial Ergonomics</i>	2	1,5 %
<i>International Journal Of Productivity And Quality Management</i>	2	1,5 %
<i>International Journal Of Technology</i>	2	1,5 %
<i>Nigerian Journal Of Medicine Journal Of The National Association Of Resident Doctors Of Nigeria</i>	2	1,5 %
<i>Qualitative Research In Organizations And Management</i>	2	1,5 %
<i>Quality And Reliability Engineering International</i>	2	1,5 %
<i>Technovation</i>	2	1,5 %

Fonte: Elaboração própria.

Analisando o Quadro 2, com artigos que tiveram duas publicações ou mais, é possível identificar que dois periódicos, *Total Quality Management And Business Excellence* e *TQM Journal*, representam, juntos, aproximadamente 14% do total de artigos (135) encontrados na pesquisa. Portanto esses têm uma atuação maior na área e devem ser monitorados pois tem mais possibilidade de apresentarem artigos relevantes para os temas. O demais periódicos têm número reduzido de publicações e representam menos de 3% do total cada.

4.4 Identificação dos Autores com Maior Número de Publicações

Nesta pesquisa, a autoria e a coautoria foram tratadas da mesma forma e a busca retornou um total de 159 autores e coautores. O Quadro 3 apresenta os autores e coautores com duas ou mais publicações.

Quadro 3 - Quantidade de publicações por autores e coautores

Autor	Número de publicações
Tontini, G.	5
Lee, Y.C.	4
Chang, K.C.	3
Chen, L.F.	3
Chen, M.C.	3
Matzler, K.	3
Nahm, Y.E.	3
Silveira, A.	3
Yang, C.C.	3
Yeh, T.M.	3
Baki, B.	2
Chang, Y.C.	2
Chen, C.Y.	2
Cilingir, Z.	2
Corbella Jané, A.	2
Geum, Y.,	2
Hsu, C.L.	2
Högström, C.	2
Maturana Domínguez, S.	2
Pai, F.Y.	2
Shahin, A.	2
Sharif Ullah, A.M.M.	2
Tamaki, J.	2
Tan, K.C.	2
Wu, H.H.	2
Yang, I.C.	2
Yang, K.J.	2

Fonte: Elaboração própria.

No Quadro 3 estão representados os 27 autores que possuem duas ou mais publicações indexadas da base *Scopus*. Destes, destacam-se apenas Tontini, G com cinco publicações e Lee, Y.C. com quatro publicações. Outros oito autores possuem três publicações cada, e os demais apenas duas publicações cada.

4.5 Artigos com Maior Número de Citações

Foram identificados os artigos que apresentaram o maior número de citações. Dentre esses, foram selecionados os dez primeiros que estão apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 - Artigos com maior número de citações

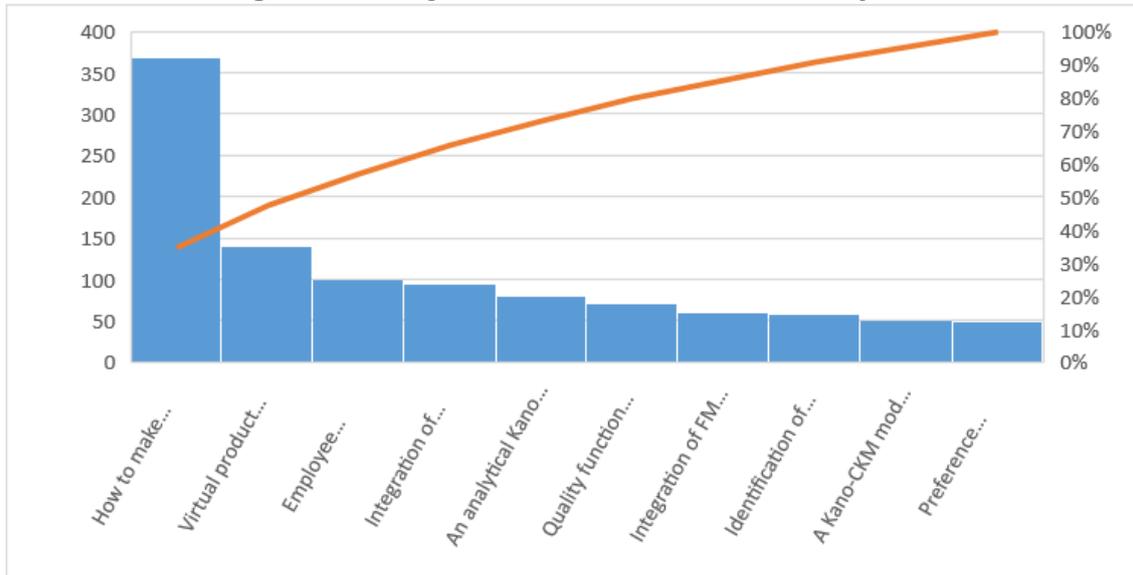
Título do artigo	Autores	Ano de publicação	Título do periódico	Nro de citações
<i>How to make product development projects more successful by integrating Kano's model of customer satisfaction into quality function deployment</i>	Matzler, K., Hinterhuber, H.H.	1998	<i>Technovation</i>	368
<i>Virtual product experience and customer participation-A chance for customer-centred, really new products</i>	Füller, J., Matzler, K.	2007	<i>Technovation</i>	140
<i>Employee satisfaction: Does Kano's model apply?</i>	Matzler, K., Fuchs, M., Schubert, A.K.	2004	<i>Total Quality Management and Business Excellence</i>	99
<i>Integration of Kano's model into QFD for multiple product design</i>	Sireli, Y., Kauffmann, P., Ozan, E.	2007	<i>IEEE Transactions on Engineering Management</i>	95
<i>An analytical Kano model for customer need analysis</i>	Xu, Q., Jiao, R.J., Yang, X., (...), Khalid, H.M., Opperud, A.	2009	<i>Design Studies</i>	80
<i>Quality function deployment implementation based on Fuzzy Kano model: An application in PLM system</i>	Lee, Y.-C., Sheu, L.-C., Tsou, Y.-G.	2008	<i>Computers and Industrial Engineering</i>	70
<i>Integration of FMEA and the Kano model: An exploratory examination</i>	Shahin, A.	2004	<i>International Journal of Quality and Reliability Management</i>	60
<i>Identification of satisfaction attributes using competitive analysis of the improvement gap</i>	Tontini, G., Silveira, A.	2007	<i>International Journal of Operations and Production Management</i>	58
<i>A Kano-CKM model for customer knowledge discovery</i>	Chen, Y.-H., Su, C.-T.	2006	<i>Total Quality Management and Business Excellence</i>	51
<i>Preference inconsistency in multidisciplinary design decision making</i>	MacDonald, E.F., Gonzalez, R., Papalambros, P.Y.	2009	<i>Journal of Mechanical Design, Transactions of the ASME</i>	49

Fonte: Elaboração própria.

O Quadro 4 apresenta os artigos, autores, ano de publicação, periódico e

número de citações dos dez artigos com maior número de citações identificados na presente pesquisa. Para proporcionar uma melhor visualização e identificar a importância de cada artigo, a Figura 4 apresenta os artigos apresentados no Quadro 4 e sua respectiva quantidade de citações.

Figura 4 - Artigos com maior número de citações



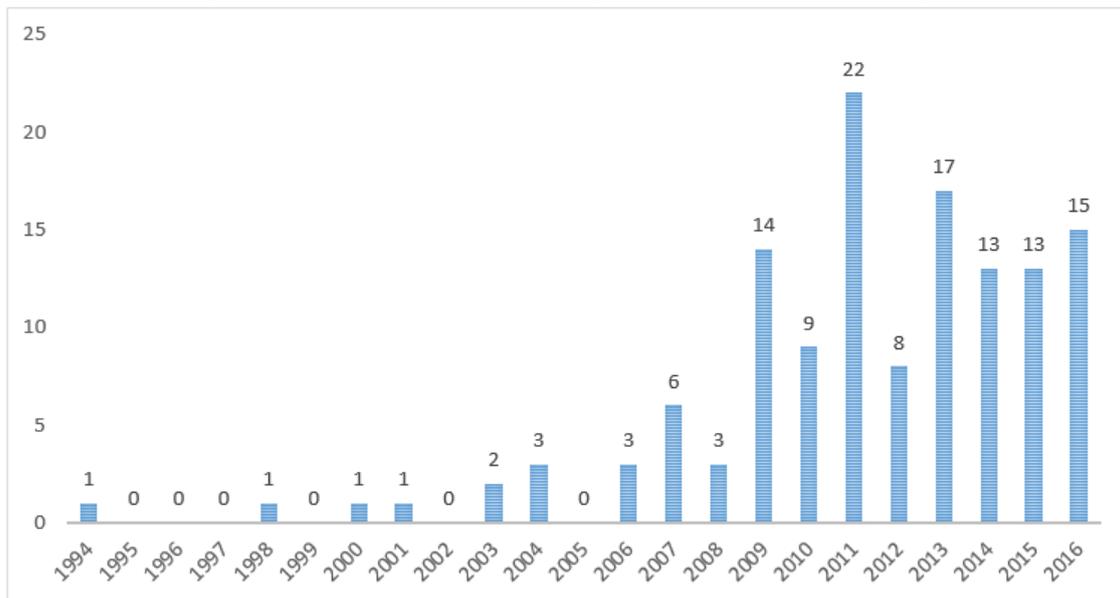
Fonte: Elaboração própria.

A análise dos resultados permite aferir que o autor Matzler, K. aparece nas três primeiras posições, representando considerável contribuição aos temas. Além disso, dois periódicos aparecem duas vezes entre os dez mais citados, são eles *Technovation* e *Total Quality Management and Business Excellence*. Outra consideração é referente ao ano de 2007 aparecer três vezes entre os artigos mais citados.

4.6 Levantamento da Cronologia da Produção

A quantidade de artigos encontrados por ano de publicação está apresentada na Figura 5, permitindo observar quando os temas passaram a ser relacionados na literatura acadêmica e em uma escala cronológica verificar os períodos onde foram mais explorados.

Figura 5 - Quantidade de artigos por ano de publicação



Fonte: Elaboração própria.

A análise do Figura 5 permite aferir que a relação entre os temas desta pesquisa passou a ser explorado recentemente na produção acadêmica, obtendo a primeira publicação em 1994. Após anos com publicações escassas, a partir de 2009 este número aumenta, chegando ao máximo em 2011 com 22 publicações.

A análise cronológica aponta que desde 2009 até o período atual, os temas analisados têm sido bastante explorados, representando um período com maior número de publicações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a identificação de diversas características acerca do tema pesquisado, algumas considerações são possíveis de serem extraídas. O objetivo do trabalho foi alcançado, pois foram identificados os aspectos propostos como as palavras-chave mais citadas nos artigos; quantidade de artigos anual relacionado aos temas; periódicos com maior número de artigos e autores com maior número de publicações.

Em relação à pesquisa na amostra, destaca-se o fato de não haver trabalho que relacionem os três temas pesquisados: “*Certification*”, “*Information*

Technology” e “*Kano’s model*”. Tal resultado representa uma relação ainda não explorada na pesquisa científica, no entanto as relações entre “*Kano’s model*” e “*Certification*” e entre “*Kano’s model*” e “*Information Technology*” apresentaram 135 artigos juntamente, com destaque para a segunda relação onde os resultados foram predominantes.

Quanto aos 389 termos encontrados, as palavras-chave identificadas mais vezes foram “*Quality*”, “*Customer*”, “*Service*” e “*satisfaction*”. Esses termos apareceram em maior número pois estão diretamente ligadas a artigos que tratam do modelo de Kano, uma vez que são termos muito utilizados para referenciar essa metodologia.

Acerca dos autores, interessante observar que dentre os 27 autores com duas publicações ou mais, o autor com maior número de publicações é o brasileiro Tontini, G. que possui cinco publicações indexadas. O segundo autor com mais publicações é o taiwanês Lee, Y.C. com quatro. Oito autores possuem três e os demais possuem duas publicações indexadas na base analisada.

Dentre os 94 periódicos identificados, 22 deles possuíam no mínimo dois artigos publicados sobre os temas pesquisados. O destaque fica para o periódico *Total Quality Management And Business Excellence* que apresentou onze publicações. O periódico aborda questões relativas à gestão da qualidade total e a satisfação do cliente através da melhoria contínua, tema extremamente ligado ao modelo de Kano.

Dentre os dez artigos com maior número de citações identificados nesta pesquisa destaca-se o autor Matzler, K. presente nas três primeiras posições, representando considerável contribuição aos temas. Em relação a periódicos, *Technovation* e *Total Quality Management and Business Excellence* aparecem duas vezes entre os dez mais citados. O ano de 2007 foi o que mais apareceu nestes resultados, representando um ano de maior contribuição às áreas.

A análise cronológica aponta que o período a partir do ano de 2009 até o período atual representa uma maior exploração acerca dos temas analisados, pois apresenta o maior número de publicações. Isto pode significar uma questão interessante de pesquisa a ser explorada.

A pesquisa apresentada neste trabalho aponta alguns aspectos quanto ao

futuro. Os temas pesquisados demonstram ter espaço para novas pesquisas e contribuições, uma vez que mantém uma quantidade significativa de publicações nos últimos anos. Outro aspecto relevante está no fato de não haver nenhum autor predominante entre os temas. Corroborando a isso, não existe nenhum centro de pesquisa consolidado na área, haja vista a elevada quantidade de autores com poucas publicações. Diante disso, há grande possibilidade de contribuições acerca dos temas.

Com relação a trabalhos futuros, a utilização de outras bases de conhecimento é uma proposta que pode tornar os resultados mais abrangentes, possibilitando aumento da amostra analisada, que pode ser considerada uma limitação da presente pesquisa. Há ainda a possibilidade de identificação de outros resultados e análises que não foram contempladas neste trabalho.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A. B.; PONTES, L. B. Continuity and availability management: Case study: A hybrid model applied in databases services of a supplementary health operator. In: IBERIAN CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES, 2016. **Anais...CISTI**: 2016.

COSTA, H. G. Modelo para webibliomining: proposta e caso de aplicação. **Revista da FAE**, v. 13, n. 1, p. 115-126, jul. 2010.

FEINBERG, J. **Wordle**. Disponível em: <<http://www.wordle.net/>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

MAGALHÃES, I. L.; PINHEIRO, W. B. **Gerenciamento de serviços de TI na prática**: uma abordagem com base na ITIL. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

MANSUR, R. **Governança de TI**: Metodologias, Frameworks e Melhores Práticas. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

PEREIRA, F. DE C. *et al.* Information Systems (Is) And Innovation: Bibliometric Study. **Journal of Information Systems and Technology Management - JISTEM**, v. 13, n. 1, p. 81-100, abr. 2016.

SAUERWEIN, E. *et al.* The Kano model: How to delight your customers. In: INTERNATIONAL WORKING SEMINAR ON PRODUCTION ECONOMICS. **Anais eletrônicos...Áustria**: Innsbruck, 1996. Disponível em:

<http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/erisk/assets/tyopaja/sisaltovaatimusanalyysi/kano_introduction.pdf>. Acesso em: 26 set. 2016

TONTINI, G.; SANT'ANA, A. J. Interação de atributos atrativos e obrigatórios de um serviço na satisfação do cliente. **Revista Produção**, v. 18, n. 2, p. 112-125, 2008.

TREINTA, F. T. *et al.* Methodology of bibliographical research using multicriteria decision-making methods. **Production**, v. 24, n. 3, p. 508-520, set. 2014.

INFORMATION TECHNOLOGY CERTIFICATIONS AND KANO MODEL: A BIBLIOMETRIC STUDY.

ABSTRACT

Introduction: The high competitiveness in the market has led organizations to adopt Information Technology more frequently and to use the best practices of the area for this is fundamental. IT Certifications seek to provide a better way to guide the efficient application of these practices. In this context it is essential to measure and understand how these methodologies are being used and what results have been achieved.

Objective: The present research has the objective of extracting indexes of appearance in the literature from the topics of Information Technology certifications and the Kano model, adopted to measure the relationship between satisfaction and performance.

Methodology: A bibliometric study was carried out at the Scopus database using keywords about the selected topics in order to obtain data about the academic production in the area. **Results:** In the sample, 135 articles were identified relating the themes and presented the most found keywords, periodicals with more articles, authors with more publications, articles cited more, and quantity of articles published per year.

Conclusions: The themes researched have shown room for new research, given the significant amount of publications in recent years. There is no predominant author as well as no consolidated research center in the area.

Descriptors: Kano's model. Certifications. Information Technology. Bibliometry.

CERTIFICACIONES DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y MODELO DE KANO: UM ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO.

RESUMEN

Introducción: La alta competitividad en el mercado ha llevado a las organizaciones a adoptar a tecnología de la información y el uso de las mejores prácticas en el área de esto es fundamental. Certificaciones tratan de proporcionar una mejor manera de guiar la aplicación efectiva de estas prácticas. En este contexto, es esencial medir y comprender cómo se utilizan estas metodologías y se han logrado los resultados.

Objetivo: La presente investigación tiene el objetivo de realizar la extracción de índices de aparición en la literatura de los temas certificaciones de Tecnología de la Información

y el modelo de Kano, adoptado para medir la relación entre la satisfacción y el desempeño. **Metodología:** Estudio bibliométrico en Scopus utilizando palabras clave sobre temas seleccionados con el fin de obtener datos sobre la producción académica en la zona se llevó a cabo. **Resultados:** Se identificaron 135 artículos en la muestra relativa a los temas presentados y las palabras clave que se encuentran, las revistas con más artículos, los autores con mayor número de publicaciones, la mayoría citó los artículos y la cantidad de artículos publicados por año. **Conclusiones:** Los sujetos estudiados se encontró que tenían espacio para una nueva investigación, dado el importante número de publicaciones en los últimos años. No hay autor predominante, y no hay un centro de investigación consolidado en la zona.

Descriptor: Modelo de Kano. Certificaciones. Tecnología de la Información. Bibliometría.