

Business Process Management no contexto da administração pública internacional: Uma análise infométrica

Business Process Management in the context of international public administration: An informetric analysis

Business Process Management en el contexto de la administración pública internacional: Un análisis infométrico

Recebido: 18/11/2022 | Revisado: 15/12/2022 | Aceitado: 21/12/2022 | Publicado: 24/12/2022

Jean Marc Nacife

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8648-2925>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Brasil

E-mail: jean.nacife@ifgoiano.edu.br

Kennedy de Araújo Barbosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1157-6377>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Brasil

E-mail: kennedy.barbosa@ifgoiano.edu.br

Sara Luzia de Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3290-9115>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Brasil

E-mail: saraluziamelo@gmail.com

Luana Queiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7231-4904>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Brasil

E-mail: luanaqueiros14@gmail.com

Marcia Rodrigues Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3262-2678>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Brasil

E-mail: marciaolivei28@gmail.com

José Elenilson Cruz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9901-3340>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Brasil

E-mail: jose.cruz@ifb.edu.br

Resumo

O estudo apresenta uma análise infométrica em relação à disciplina BPM (Business Process Management) aplicada no contexto da administração pública. Para isto, foram analisados trabalhos publicados nos últimos dez anos, utilizando-se da estatística descritiva em 927 artigos identificados. Os principais resultados foram: crescimento dos termos Business Process Management ou BPM e public service ou public administration. Constatou-se, maior utilização dos termos entre os Países Brasil, Reino Unido, Holanda e Estados Unidos. Entre os termos citados, destacou-se public administration, com dada importância para Governance, Business Process management e public management. Com o uso da clauderização, as palavras mais visualizadas nos títulos e nas palavras-chave foram: business process management; process management bpm e public administration research. Dentro do universo pesquisado, acredita-se que o escopo do BPM emergiu como forma de identificação de oportunidades e de tendências tecnológicas, frente a carência de conhecimento sobre análise, implementação e monitoramento de processos.

Palavras-chave: Infometria; Modelagem de processos; Gerenciamento de processos de negócios; Administração pública.

Abstract

The study presents an infometric analysis in relation to the discipline BPM (Business Process Management) applied in the context of public administration. For this, papers published in the last ten years were analyzed, using descriptive statistics in 927 identified articles. The main results were: growth of the terms Business Process Management or BPM and public service or public administration. There was a greater use of these terms in Brazil, the United Kingdom, the Netherlands and the United States. Among the terms mentioned, public administration stood out, with Governance, Business Process management and public management being given importance. With the use of clustering, the words that were most frequently viewed in the titles and in the keywords were: business process management; process management bpm and public administration research. Within the researched universe, it is believed that the scope of

BPM emerged as a way to identify opportunities and technological trends, given the lack of knowledge about process analysis, implementation and monitoring.

Keywords: Infometrics; Process modeling; Business process management; Public administration.

Resumen

El estudio presenta un análisis infométrico en relación a la disciplina BPM (Business Process Management) aplicada en el contexto de la administración pública. Para ello se analizaron trabajos publicados en los últimos diez años, utilizando estadística descriptiva en 927 artículos identificados. Los principales resultados fueron: crecimiento de los términos Business Process Management o BPM y servicio público o administración pública. Se constató un mayor uso de términos entre Brasil, Reino Unido, Países Bajos y Estados Unidos. Entre los términos citados, se destacó administración pública, con énfasis en Gobernanza, Gestión de Procesos de Negocio y gestión pública. Con el uso de la claustrización, las palabras más vistas en títulos y palabras clave fueron: gestión de procesos de negocio; gestión de procesos bpm e investigación en administración pública. Dentro del universo investigado, se cree que el alcance de BPM surgió como una forma de identificar oportunidades y tendencias tecnológicas, dado el desconocimiento sobre análisis, implementación y seguimiento de procesos.

Palabras clave: Infometría; Modelado de procesos; Gestión de procesos de negocio; Administración pública.

1. Introdução

A abordagem conceitual de processos organizacionais, ou de negócios, pode ser entendido por uma sequência de atividades (ações realizadas) para alcançar um objetivo específico. Nesta perspectiva, a modelagem de processos tem como principal objetivo representar graficamente, por meio do mapeamento e da análise, a correlação das atividades de um processo conforme os objetivos de cada situação. Como exemplo, por meio da modelagem de processos possibilita determinar o detalhamento das dimensões, as entradas e saídas, os executores de cada atividade, as informações geradas e/ou necessárias em cada atividade, dentre outras (Campos, 2014; Cavalcanti, 2017).

Com relação a diagramas de modelagem de processos, um padrão de artefatos com uma série de atividades conectadas é estabelecido. Assim, em sua representação, a direção das setas do fluxo de sequência indica a ordem que o processo deverá ser realizado. O comportamento deste padrão pode ser descrito pelo uso de um “token” conceitual que percorre um fluxo de sequência da fonte para o objeto alvo, direcionados por meio das setas. Para esse padrão, quando uma atividade é concluída, um “token” percorrerá o fluxo de sequência dessa atividade para a próxima atividade (White, 2004).

O Gerenciamento de Processos de Negócios (Business Process Management - BPM) é uma metodologia que abrange estratégias, objetivos, cultura, estruturas organizacionais, papéis, políticas, métodos e tecnologias para analisar, desenhar, implementar, gerenciar e desempenho, transformar e estabelecer a governança de processos (ABPMP, 2013). Com a utilização desses elementos, o BPM possibilita à organização uma melhor visibilidade e a integração de seus ambientes e das atividades em processo de negócio, tornando os processos de negócio mais eficazes, mais eficientes e mais capazes de se adaptarem ao dinamismo das plataformas (Pizza, 2012).

No campo da administração pública, segundo Palmer (2019), o BPM possibilita uma capacidade de gerenciar o trabalho, adaptando dinamicamente as etapas de um processo de acordo com a conscientização e a compreensão do conteúdo, dessa maneira, ele também relata que BPM oferece a capacidade de gerenciar o trabalho, adaptando dinamicamente as etapas de um processo de acordo com a conscientização e a compreensão do conteúdo, dados e eventos dos negócios que se comunicam.

Um estudo infométrico aplicado em pesquisas pode ser caracterizado como um modelo que utiliza métodos bibliométricos e cientométricos com a finalidade de compreender aspectos cognitivos da atividade científica. Em suma, a infometria tem como principal objetivo identificar o estado da arte dos diferentes domínios do conhecimento (Santos & Kobashi, 2009). Neste contexto, o principal objetivo deste trabalho é efetuar um estudo bibliométrico internacional e definir agrupamentos de conceitos relacionados à aplicação da metodologia BPM na administração pública.

Este artigo está elaborado da seguinte maneira: na Seção 2 é detalhado o processo da análise infométrica, como também as questões de pesquisa deste trabalho. Na Seção 3 são apresentados os resultados obtidos. As discussões dos resultados encontrados são expostas na Seção 4. E, por fim, na Seção 5, têm-se as considerações finais.

2. Metodologia

Esta seção descreve os procedimentos metodológicos utilizados na seleção dos artigos para efetuar o mapeamento sistemático, bem como a especificação das questões de pesquisa. Neste estudo infometrico, buscou-se investigar pesquisas internacionais relacionadas a Business Process Management, aplicada em organizações públicas com objetivo de identificar os principais tópicos relacionados nos últimos dez anos. Além disso, observou a evolução das publicações, tanto na perspectiva quantitativa, como também na compreensão de temas relacionados à temática proposta. Esta pesquisa pertence a uma área multidisciplinar, assim, pretende-se também identificar as linhas de pesquisa, por meio dos clusters temáticos, que se formaram durante o período analisado.

A análise infometrica aplicada neste artigo foi desenvolvida por meio das técnicas descritas por (Hood; Wilson, 2001) com a finalidade de determinar o produto científico dos pesquisadores, a capacidade de análise estatística dos artigos, patentes, livros, dentre outras publicações. Dessa maneira, o mapeamento sistemático foi realizado pelas seguintes etapas e critérios de ação: (1) projeto de pesquisa; (2) compilador de dados bibliométricos; (3) análise; (4) método de visualização; (5) interpretação. Levando em consideração que a etapa de projeto de pesquisa precisa determinar o método apropriado a ser analisado, foram elaboradas as seguintes questões de pesquisa:

QP1: Quais são os fatores relevantes que emergem nos títulos e palavras-chave, tendo em vista o contexto da BPM nas organizações públicas?

QP2: Há vinculação entre os clusters conceituais emergidos pelos termos nos títulos?

Inicialmente, para o processo de seleção dos artigos foram considerados o título do trabalho, um conjunto de palavras-chave e o resumo para elaboração das strings de busca. Em seguida, efetuou-se uma busca de artigos publicados em inglês nas bases de dados Scopus e Web of Science, durante o período de 2012 à 2021. Foram aplicados os procedimentos de seleção “and”, “or” e as seguintes strings de busca: "business process management" or "bpm" and "public service" or "public administration", filtradas pelas categorias Public Administration or Management or Business. A Tabela 1 exibe o total de artigos encontrados nesta etapa de busca.

Tabela 1 - Quantidade de artigos selecionados.

Scopus	Web of Science
Tipo do Documento: Artigos	Tipo do Documento: Artigos
Artigos encontrados 84	Artigos encontrados 17.081
Filtrados 8	Filtrados 919

Fonte: Autores (2022).

Observa-se, na Tabela 1, que o total de artigos selecionados no portfólio foi de 17.165 trabalhos, sendo localizados 17.081 artigos na base de dados Web of Science e 84 artigos na base da Scopus. Posteriormente, para o processo de exclusão dos artigos foram observados os seguintes critérios: produções com o tema ou contexto fora do aspecto

organizacional, produções repetidas ou qualquer outro tipo de produção que não reportasse aos critérios de inclusão. Assim, 927 artigos foram selecionados para análise. Por meio desse desenho metodológico, este estudo pode ser caracterizado como teórico-ilustrativo, uma vez que utiliza um processo estruturado para a seleção do portfólio bibliográfico, ou seja, caracteriza como o “estado da arte” em publicações. Nas próximas seções são apresentados detalhadamente a ferramenta utilizada para análise dos artigos, os resultados obtidos da análise e a identificação de clusters.

3. Descrição da Ferramenta de Software Utilizada para Análise

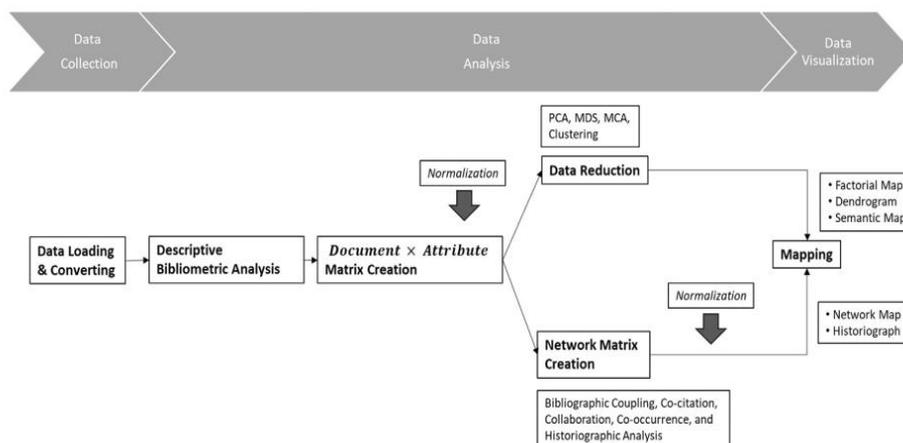
Para esta análise, foi utilizado um conjunto de soluções open source, software R – plataforma Windows, versão 4.1.0. Além disso, aplicou a interface gráfica Rstudio versão 1.4.17, configurada com pacote Bibliometrix R (Developers version is published on GITHUB repository). A ferramenta R bibliometrix é empregada para análise abrangente de mapeamento científico e construção de matrizes de dados para co-citação, acoplamento, análise de colaboração científica e análise de co-palavra, notadamente usada para estudos de análise bibliométrica que suporta as bases Scopus e Web of Science. O pacote Bibliometrix R atualmente fornece várias rotinas para importar dados bibliográficos do Scopus – Elsevier, Clarivate Analytics ‘Web of Science’, PubMed, Digital Science Dimensions e bancos de dados Cochrane (Aria & Cuccurullo, 2017; Bibliometrix, 2018; Biblioshiny, 2021).

No trabalho com as bases de dados realizou-se a conversão e importação de dados para o mapeamento, filtrando e posteriormente executando a aplicação conforme questões de pesquisa:

- criação de algoritmo em linguagem R para a conversão e fusão dos arquivos oriundos das bases para tratamento no Bibliometrix.
- Analytics and plots e métricas para três níveis diferentes: fontes, autores e documentos.
- A análise de três estruturas de conhecimento (K-estruturas): estrutura conceitual, estrutura intelectual e estrutura social.

A Figura 1 apresenta o desenvolvimento da pesquisa fatores como exatidão, a coerência e a automatização do processo são importantes, e as soluções adotadas via linguagem R, pacote Bibliometrix R e o aplicativo Biblioshiny atenderam essas premissas, possibilitando que os pesquisadores concentrassem esforços na análise do output.

Figura 1 - Trilha de construção do mapeamento do estado da arte no Bibliometrix R.



Fonte: ARIA, CUCURRULLO, (2017), BIBLIOMETRIX (2018), BIBLIOSHINY (2021).

O processo de análise dos dados realizados considerou-se os parâmetros pré-configurados do software seguindo a trilha demonstrada na Figura 2. O aplicativo Bibliometrix possui 5 grupos de recursos para análise:

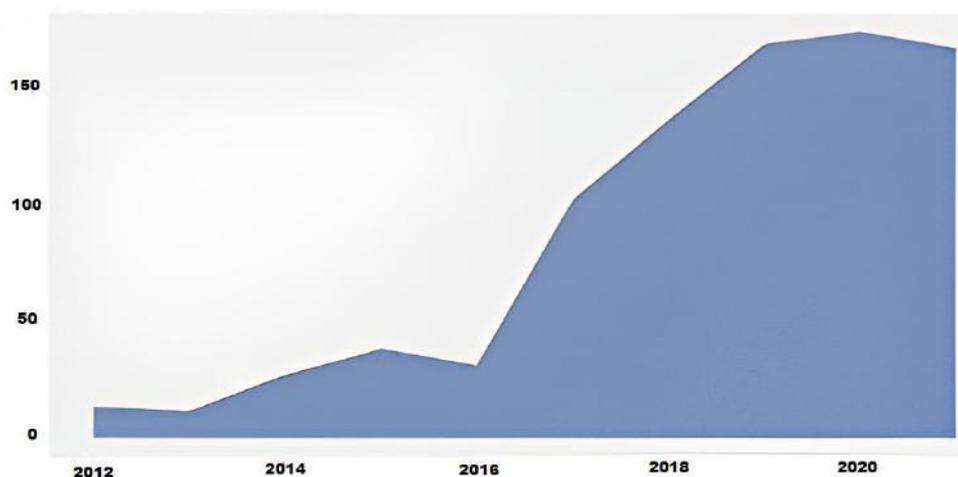
- a) análise descritiva (fontes, autores e documentos);
- b) clusters (dados, mapas, redes e clusters);
- c) estrutura conceitual (análise de co-words por palavras-chaves e correspondências diretas);
- d) estrutura intelectual (análise de cocitação dos artigos com referências e origem dos journals); e
- e) estrutura social (análise de rede de colaboração dos autores, por universidades e por país), conforme consta em Bibliosshiny, (2021).

Neste artigo, para atender às questões de pesquisa, utilizaram-se as informações das seções análise descritiva e estrutura conceitual do Bibliometrix.

4. Resultados Obtidos

Os resultados descrevem a evolução das publicações considerando os termos “Business Process Management” ou “BPM” e “public service” ou “public administration” ao longo do período de 2012 à 2021, possibilitando a verificação de uma taxa de crescimento anual das publicações de 32,98%, o algoritmo do software R realizou o cálculo em consonância com a taxa de crescimento anual composta, considerada ao longo do período (Anson *et al.*, 2010). Assim, como pode ser observado na Figura 2, pode-se inferir o quanto os termos avaliados convergem de alguma forma no lapso de tempo experimentado.

Figura 2 - Produção científica Anual, 2012 a 2022



Fonte: Autores (2022).

Ainda analisando a Figura 2, constata-se que a média de publicações sobre o tema estudado vem crescendo ano a ano, no período avaliado, com declínio somente nos anos de 2013, 2016 e 2021. Pode-se observar um forte pico das publicações em 2017 (103 produções), acompanhado de novo crescimento importante nos anos seguintes, 2019 (171) e 2020 (176).

4.1 Trilha dos termos indexados nos títulos

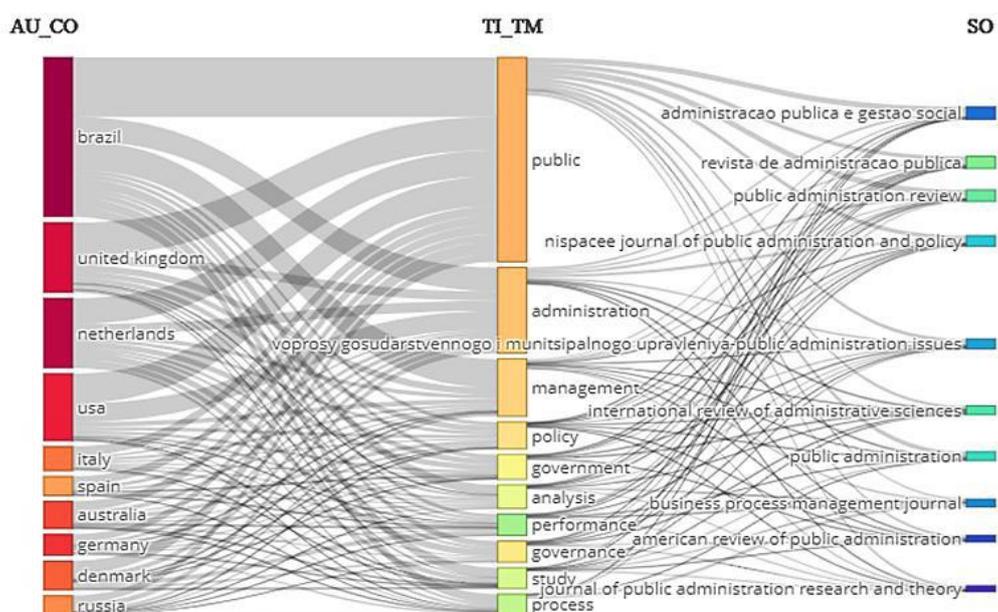
A próxima avaliação, exposta na Figura 3, apresenta um Sankey diagram e traça as conexões entre três elementos: palavras-chave, países e periódicos, com cálculo ponderado pelo percurso das palavras-chave com base na sua frequência nas

publicações do período, efeito de cálculo realizado também pelo algoritmo. Os três elementos são conectados por uma trilha cinza que os relaciona um ao outro. A partir das palavras-chave, é possível conhecer a nacionalidade de seus autores (principal) e as revistas científicas nas quais foram publicadas. A partir da string de pesquisa, emergem termos via palavras-chave que indexam as publicações no “Big Data” da literatura global.

O diagrama apresenta algumas trilhas descontinuadas quando atingem a coluna dos títulos dos artigos (TI_TM), e isso significa que foram publicadas em outros locais nos quais não foram ranqueadas na coluna dos periódicos (SO). Outro ponto importante é a demonstração clara da capacidade de produção de publicações por país (AU_CO), e o destaque fica com o Brasil, Reino Unido, Holanda e Estados Unidos da América no sentido de multi participação nos termos.

Ressalta-se que os países tiveram sua colocação em função dos endereços dos autores, ponderada pela frequência de publicações, o que gerou a distribuição geográfica nos países que conectou com os periódicos de destino. Verifica-se, ainda, que Brasil e Reino Unido principalmente tiveram uma concentração forte dos termos “public, administration e management”. É importante salientar que as revistas brasileiras: Revista de Administração Pública e Gestão Social e Revista de Administração Pública demonstram um grande destaque nas publicações em relação ao script testado.

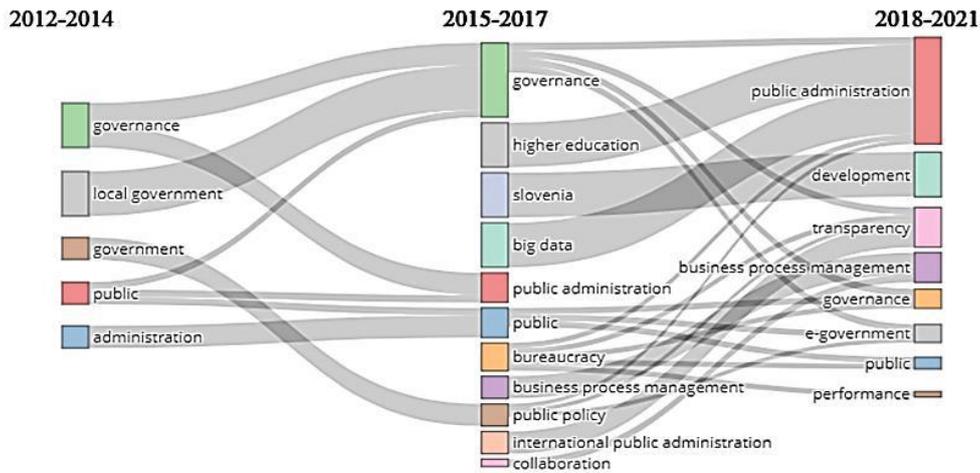
Figura 3 - Conexão tree map entre Países, títulos e periódicos, 2012 a 2021.



Fonte: Autores (2022).

Já na Figura 4, verifica-se novamente um diagrama de Sankey, usado para mostrar como os diferentes termos referentes às palavras-chave dos artigos foram conectados e desenvolvidas ao longo dos anos, de maneira a ajudar a localizar as contribuições mais importantes de um fluxo, indicando ainda as quantidades conservadas dentro dos limites de tempo definidos no sistema e interpretado pelo algoritmo (Schmidt, 2008). Foi utilizado como parâmetro para rodar o software R o número total de títulos da amostra, com frequência mínima de 20 palavras-chave incidentes para formar um cluster, considerando uma matriz de 7 x 7 por coluna no diagrama. O critério de inclusão utilizado foi a indexação ponderada pela frequência da palavra-chave, fator mínimo de ponderação para indexação adotado foi de 10%, onde o ponto de corte (em anos) para análise do cluster 1, foi o período dos anos de 2012/2014 com cinco temas em destaque, no cluster 2, 2015/2017 as publicações expandiram a uma concentração de destaque para onze temas e por fim o último cluster foco em oito temas oriundos das palavras-chaves das publicações.

Figura 4 - Evolução temática das palavras-chaves, 2012 até 2021.



Fonte: Autores (2022).

A análise é feita por cada subperíodo separadamente, possibilitando mapear a evolução temporal dos termos de pesquisa, e os diversos termos por meio do algoritmo do software R que adota uma versão modificada do índice de inclusão (Rip; Courtial, 1984), levando em consideração as ocorrências do período de 2012 a 2021 de cada palavra-chave que incide sobre a string selecionada.

4.2 Clusters dos termos indexados nas palavras-chave

Na Figura 5, pode-se observar a formação de clusters a partir da detecção de comunidades na grande rede formada a partir dos resumos dos artigos publicados. Foi utilizado o algoritmo de clusterização de Louvain, oriundo de uma família matemática elaborada para detectar comunidades em rede. Louvain Clustering aplica uma metodologia que busca aprimorar a modularidade existente em uma faixa de valores (-1 a 1). Para melhor compreensão, uma comunidade pode ser entendida como um grupo de indivíduos mais próximos entre si que interagem mais frequentemente uns com os outros do que os que estão fora do grupo (Bedi; Sharma, 2016)

Figura 5 – Clusters dos termos, 2012 a 2021.



Fonte: Autores (2022).

Dessa forma, a Louvain Clustering converte o conjunto de dados em um gráfico, onde encontramos nós altamente interconectados (Blondel *et al.*; 2008). Com a formação dos clusters, foi possível identificar a formação de trilhas dos termos representados por nós, que se conectam em redes em quatro disposições: vermelho, azul, verde e roxo.

5. Discussão dos Resultados

A evolução dos meios digitais contribuiu para impulsionar o aumento do volume de fontes de produções intelectuais e sua dispersão têm tornado a atividade de identificar estudos científicos de qualidade uma tarefa complexa (Sandes *et al.*; 2016). O presente artigo vislumbra a questão das lacunas de informação sobre Business Process Management em organizações públicas sob a perspectiva temporal em recorte dos últimos 10 anos, analisando a luz da informetria os possíveis campos conexos de estudo para otimização das linhas de pesquisa contemporânea estritamente focada em seu script de investigação. Os resultados descritivos demonstram a evolução das publicações envolvendo os termos “Business Process Management” ou “BPM” e “public service” ou “public administration”, observando uma taxa de crescimento anual das publicações de 32,98% entre o universo pesquisado, destaque para publicações em 2017 (103 produções); 2019 (171 produções) e 2020 (176 produções). Demonstrando uma forte conotação no pensamento direcionado aos processos gerenciais, bem como, o quanto essa abordagem vem sendo discutida por diversos autores, inclusive com aglutinações em qualquer ambiente organizacional, seja na esfera pública ou privada.

Interessante notar que a média de publicações sobre o tema estudado vem crescendo ano a ano, caracterizado com objeto investigativo o gerenciamento de processos, em voga, a busca por estruturação organizacional, de forma a conduzir as atividades a proverem resultados nos produtos e serviços gerados pelo uso do BPM. Encontrou-se publicações em diversos países, destaque para os Países Brasil, Reino Unido, Holanda e Estados Unidos da América, ranqueado como os mais representativos em relação a publicações de artigos científicos com a temática BPM.

Após o levantamento dos países que mais publicam sobre os termos chaves, buscou-se analisar a ocorrência de citação. Entre os dez termos mais citados, obteve destaque “public administration”, Com base na análise de Clusters, verificou-se a formação dos principais clusters de ocorrência de palavras-chaves, no qual entre os termos mais citados nos artigos publicados, foi predominante a citação “public administration” como grandeza objetiva para modelagem dos processos. Emergiram como termos consolidados a partir dos termos dos títulos e palavras-chave fatores presentes ao longo do período estudado que culminam na contemporaneidade da BPM nos serviços públicos.

Essa análise é mais precisa a partir da geração dos clusters, que foram didaticamente identificados por cores na Figura 7. O cluster roxo possui dois termos e abrange a relação entre administração pública federal e administração pública brasileira, indicando os artigos que tratam aspectos da reforma administrativa e reorganização de processos de governança das organizações (Lima *et al.*; 2016; Fontoura, 2018). O cluster da cor verde refere-se as ações de mudança que envolveram as instituições públicas visando a melhora de performance baseada em processos de governança espelhados no setor privado (Emerson, Nabatchi, Balogh, 2012); (Pyun, Anne-Sophie, 2014); Arenilla Sáez, 2017). Já o cluster azul inclui os termos relacionados pesquisas, aprendizados e motivação aplicados a gestão de processos salientando o papel da liderança públicas na solução inovadora de problemas turbulentos com utilização de governança robustas flexíveis e ágeis (SchmiedeL *et al.*, 2014; Sorensen, Torfing, 2017; Ansell, Sorensen, Torfing, 2021). O cluster vermelho reproduz reflexões num contexto que aborda a questão da modelagem de processos na promoção da eficiência nas organizações, com especial destaque para a técnica aplicada (Cruz, 2008; Abpmp, 2013; Pal *et al.*; 2019).

6. Considerações Finais

O presente trabalho investigou 17.165 trabalhos, onde foram identificados 17.081 artigos na base de dados Web of Science e 84 artigos na base da Scopus, no período de 2012 à 2021. Para tanto, efetuou-se uma análise infométrica em relação à disciplina BPM (Business Process Management) aplicada no contexto da administração pública.

Observou-se a predominância e crescimento de estudos sobre Business Process Management, com destaque em 2017, com 103 produções, e relevante crescimento nos anos seguintes. Tal dado corrobora e ajuda a entender que o mundo real tem se preocupado em analisar e melhorar os processos organizacionais.

No que tange a localização geográfica dos autores, países como Brasil, Reino Unido, Holanda e Estados Unidos da América, tiveram maior destaque. Interessante citar que, Brasil e Reino Unido tiveram uma concentração forte dos termos “public administration e management”, acreditando-se ser uma tendência para melhorar a prestação de serviços do setor público. Foi também observado pelos autores, evidências sobre produção e publicações de artigos, com destaque para o Brasil, Reino Unido, Holanda e Estados Unidos da América,

Outro ponto observado, foi que palavras importantes e significativas com destaque para os termos com maior volume (Governance, Business Process management e public management), com fortes indícios pela formação de recursos humanos, conhecimento e gestão de competências no serviço público. Verificou-se, ainda, que Brasil e Reino Unido, tiveram uma concentração forte dos termos “public, administration e management”. Acredita-se que tal ocorrência evidencia-se pela busca de inspiração, atratividade e confiança pelos serviços da esfera pública. No entanto, mesmo pela complexidade da investigação, evidenciou-se que o recorte Business Process Management em organizações públicas, demonstra que as autoridades públicas devem tornar-se inteligentes, a capacidade em atender as necessidades públicas, o desenvolvimento do estado e a estruturação do volume de conhecimentos disponíveis.

Neste contexto, os autores refletem sobre o universo da produção científica voltada para a temáticas: modelagem de processos; gerenciamento de processos de negócios e administração pública, nos quais refletem o papel dos administradores públicos frente a eficiência e eficácia dos serviços prestados pelo estado. Espera-se que o assunto não se dê por esgotado, e que futuras pesquisas possam identificar as ferramentas utilizadas e sua relação direta com a capacidade gerencial do serviço público, em especial ao Brasil.

Referências

- ABPMP, B. C. (2013). *Guia para o gerenciamento de processos de negócio corpo comum de conhecimento*. Association of Business Process Management Professionals. ABPMP BPM CBOK, 3.
- Ansell, C., Sørensen, E., & Torfing, J. (2021). *The COVID-19 pandemic as a game changer for public administration and leadership? The need for robust governance responses to turbulent problems*. *Public Management Review*, 23(7), 949-960.
- Anson, Mark J. P.; Fabozzi, F. J.; & Jones, F. J. (2010). *The handbook of traditional and alternative investment vehicles: investment characteristics and strategies*. John Wiley & Sons.
- Arenilla Sáez, M. (2017). *Cuatro décadas de modernización vs. reforma de la Administración pública en España*. *metodos.revista de ciencias sociales*, 5(2).
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). *bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis*, *Journal of Informetrics*, 11(4), pp 959-975, Elsevier, 10.1016/j.joi.2017.08.007
- Bedi, P. & Sharma, C. (2016), *Community detection in social networks*. *WIREs Data Mining Knowl Discov*, 6, 115-135. <https://doi.org/10.1002/widm.1178>
- Bibliometrix. (2018). *Science Mapping Analysis with bibliometrix R-package: an example*. https://bibliometrix.org/documents/bibliometrix_Report.html.
- Biblioshiny. (2021). *Biblioshiny: the shiny app for bibliometrix*. <https://www.bibliometrix.org/Biblioshiny.html>.
- Blondel, V. D., Guillaume, J.-L., Lambiotte, R., e Lefebvre, E. (2008). *Fast unfolding of communities in large networks*. *Journal of statistical mechanics: theory and experiment*, 2008(10): P10008.
- Campos, A. L. (2014). *Modelagem de Processos com BPMN* (2a ed.), Brasport.

- Cavalcanti, R. (2017). *Modelagem de processos de negócios: Roteiro para realização de projetos de modelagem de processos de negócios*. Brasport.
- Emerson, K., Nabatchi, T., & Balogh, S. (2012). *An integrative framework for collaborative governance*. *Journal of public administration research and theory*, 22(1), 1-29.
- Fontoura, L. H. (2018). *Reformar à esquerda: a administração pública gerencial em prefeituras petistas*. *Revista de Administração Pública*, 52, 986-996.
- Hood, W. W. & Wilson, C. S. (2001). *The literature of bibliometrics, scientometrics, and informetrics*. *Scientometrics*, 52(2), 291-314. <http://doi.org/10.1023/A:1017919924342>
- Lima, D. M. D. C., Fraga, V. F., & Oliveira, F. B. D. (2016). *The paradox of the reform of the Judiciary: clashes between the new public administration and the organizational culture of the "jeitinho"*. *Revista de Administração Pública*, 50, 893-912.
- Palmer, Nathaniel. *Digital Transformation with Business Process Management*. Florida: Future Strategies Inc., 2019.
- Pizza, W. R. (2012). *A metodologia Business Process Management (BPM) e sua importância para as organizações*. São Paulo: Faculdade de Tecnologia de São Paulo, 16.
- Pyun, H. O., & Lallemand, A. S. (2014). *To reform the public administration, is it an impossible mission? Case study of French public administration reforms since 1980s*. *Gestion et management public*, 31(3), 75-88.
- Rip, A., Courtial, J. P. (1984). *Co-word maps of biotechnology: An example of cognitive scientometria*. *Cientometria* 6(6). 381-400.
- Sandes, Marcelo Henrique Espindola, Farias, Rafael Araújo Sousa & Dos Santos, José Aurenir Souza. (2016). Private Labels and Retail: *A Bibliometric Study on Empirical Researches*. *International Journal of Business Administration*. 7(5). <https://doi.org/10.5430/ijba.v7n5p78>
- Santos, R. N. M. D., & Kobashi, N. Y. (2009). Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações.
- Schmidt, Mario (2008). *"O Diagrama de Sankey em Energia e Gerenciamento de Fluxo de Materiais - Parte II: Metodologia e Aplicações Atuais"*. *Journal of Industrial Ecology*. 12(2). 173-185. 10.1111 / j.1530-9290.2008.00015.x.
- Schmiedel, T., Vom Brocke, J., & Recker, J. (2014). *Development and validation of an instrument to measure organizational cultures' support of Business Process Management*. *Information & Management*, 51(1), 43-56.