
**A Prestação de Serviços Públicos pelo Governo Eletrônico:
Uma Análise da Produção Científica Internacional**

Gilmara Aparecida de Freitas Dias (UnB) - gilfdias@gmail.com

Karla Veloso Coura (UnB) - karlaveco@bol.com.br

André Luiz Mendes Athayde (UnB) - andreluizathayde@outlook.com

Josivania Silva Farias (UnB) - josivania@gmail.com

Gisela Demo (UnB) - giselademo@gmail.com

RESUMO

A forma como o governo proporciona a prestação de serviços aos cidadãos tem sido influenciada pela modernização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) e pelo uso da internet, o que vem gerando acesso facilitado por meio do governo eletrônico (e-gov). Desse modo, este trabalho tem como objetivo analisar o perfil da produção científica internacional sobre a prestação de serviços públicos pelo governo eletrônico. Para tanto, buscou-se identificar nos artigos os elementos demográficos, explorando os objetivos, resumos e palavras-chave e verificando estatísticas textuais, especificidades de grupos, classificação hierárquica descendente e nuvens de palavras no corpus textual, composto por 21 artigos extraídos da base de dados do Science Direct Proquest. Como métodos de análise, foram utilizadas a bibliometria, a sociometria, por meio da aplicação do software Iramuteq, a Classificação Hierárquica Descendente (CHD) e a Análise Fatorial de Correspondência (AFC). Em linhas gerais, os resultados retrataram que a temática mais publicada se refere à adoção de tecnologia, seguida pela implementação do e-gov. A análise realizada desvelou os itinerários da produção científica internacional no tema e subsidiou a proposição de uma agenda de pesquisa para estudos ulteriores.

Palavras-chave: Governo Eletrônico. Prestação de serviços públicos. Bibliometria. Agenda de Pesquisa.

**The Provision of Public Services by the Electronic Government:
An Analysis of International Scientific Production**

ABSTRACT

The way the government provides the delivery of services to citizens has been influenced by the modernization of Information and Communication Technologies (ICTs) and also the use of the Internet, which has been facilitating access through the electronic government (E-Gov). Thus, this work aims to analyze the profile of the international scientific production on the delivery of public services by the electronic government. In order to do so, we sought to identify the demographic elements, exploring objectives, abstracts, and keywords, and verifying textual statistics, group specificities, descending hierarchical classification, and word clouds in the textual corpus, composed by 21 articles extracted from the Science Direct Proquest database. As methods of analysis, bibliometry, sociometry, through the application of the Iramuteq software, the Descending Hierarchical Classification (CHD), and the Factorial Matching Analysis (AFC) were used. In general terms, the results showed that the most published topic refers to the adoption of technology, followed by the implementation of the E-gov. The analysis depicted the itineraries of international scientific production on the theme and subsidized the proposition of a research agenda for further studies.

Keywords: Electronic Government. Public Services Provision. Bibliometry. Research Agenda.

A Prestação de Serviços Públicos pelo Governo Eletrônico: Uma Análise da Produção Científica Internacional

1 Introdução

O governo eletrônico (*e-Gov*) é um serviço capaz de ofertar mais que uma simples entrega de serviços e conteúdos de organismos públicos por meio da internet (Criado & Ramilo, 2003). As plataformas de *e-Gov* auxiliaram na promoção de diversas reformas de serviço público, proporcionando novas maneiras de administrar o bem público, sendo adotadas por muitos governos, nos níveis municipal, estadual e nacional, em vários países do mundo (Moon, 2002).

O papel do governo eletrônico não é apenas desburocratizar as rotinas públicas com o auxílio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) (Ask, Hatakka & Groulund, 2008) mas, com os serviços eletrônicos prestados, o governo pode influenciar o maior envolvimento do cidadão na gestão pública (Abdallah & Khalil, 2009), levando-o a ser mais participativo e cooperativo com a gestão do patrimônio público. A proposta principal é que os serviços públicos ofertados nas plataformas de *e-Gov* promovam aos cidadãos fatores como participação, autosserviço e ações voluntárias. Para isso, os serviços devem apresentar qualidade e segurança e, portanto, os cidadãos devem ser capazes de utilizar tais recursos de modo consciente, competente e integrado (Janita & Miranda, 2018).

Coursey e Norris (2008) discorrem sobre os benefícios da implantação do governo eletrônico, apontando especialmente o estímulo da melhor qualidade dos serviços e da redução de custos da gestão pública, o que interfere positivamente na confiança estabelecida entre o cidadão e o governo.

Nesse sentido, o cidadão não busca confiança apenas no governante, mas também nos serviços oferecidos por meio das plataformas de *e-Gov* e pelas TIC's, as quais medeiam as interações entre esses agentes (Tolbert & Mossberger, 2006). Como as abordagens em torno do governo eletrônico são muitas, há uma diversidade de estudos e assuntos possíveis de serem mapeados em uma pesquisa bibliométrica. A bibliometria tem papel relevante na análise da produção científica, uma vez que retrata o comportamento e o desenvolvimento de uma área de conhecimento (Araújo & Alvarenga, 2011).

Com vistas a promover um debate dinâmico sobre as organizações públicas, insere-se a temática de prestação dos serviços por meio do governo eletrônico como fonte estratégica para geração de confiabilidade, transparência e isonomia entre cidadãos e governos. Com isso, surgem os seguintes questionamentos: Como estão as publicações que tratam sobre a prestação de serviços públicos por intermédio do *e-Gov*? Em quais periódicos essas publicações podem ser encontradas? Qual temática foi mais trabalhada nos artigos que estudam o *e-Gov*? Como foram formadas as palavras-chave desses artigos? Quais as principais relações entre os textos? Posto isso, o presente trabalho pretende analisar o perfil da produção científica internacional sobre a prestação de serviços públicos pelo governo eletrônico. A justificativa da escolha do tema se baseou na importância do mesmo, bem como pela sua contemporaneidade. Nessa verve, o atendimento do objetivo principal do artigo, por meio de um estudo bibliométrico, permitirá retratar o desenvolvimento científico da área e, ao identificar oportunidades de estudos ulteriores, colaborar para o seu fortalecimento.

Ademais, tendo como base de dados a *Proquest*, que reúne quatro bases de dados relacionadas à área de Administração, oito relacionadas à área de ciências sociais e 13 bases de

dados interdisciplinares, buscou-se analisar elementos demográficos, explorar os objetivos, resumos e palavras-chave, verificando estatísticas textuais, especificidades de grupos, classificação hierárquica descendente e nuvens de palavras no *corpus* textual construído com dados extraídos dos artigos. Além disso, a partir dessa análise, apresenta-se uma agenda de pesquisa para estudos futuros.

Para consecução dos objetivos propostos, será apresentada, primeiramente, a fundamentação teórica sobre os temas *e-Gov* e prestação de serviços públicos. Posteriormente, serão descritos os procedimentos e métodos para análise dos artigos selecionados. Em seguida, serão descritos os resultados produzidos e será traçada uma agenda de pesquisa para futuros trabalhos. Por fim, serão tecidas as considerações finais.

2 Referencial Teórico

2.1 Governo eletrônico: conceitos e contexto

A administração pública tem repensado seu modo de prestar serviços aos cidadãos e utilizado recursos tecnológicos para alcançar esses sujeitos. Segundo Barbosa, Pozzebon e Diniz (2013), a oferta de serviços por meio da tecnologia ocupa lugar central nas discussões contemporâneas sobre a modernização da gestão pública e uma das formas de promover o acesso facilitado dos cidadãos aos serviços públicos é por meio do governo eletrônico (Roy, 2017). Um exemplo de discussão contemporânea acerca do tema é a apresentada por Nogueira Junior (2019), na qual o autor reflete sobre os limites da interatividade cidadã no modelo brasileiro da gestão pública digital de difusão de informação. Ademais, destaca-se a preocupação da esfera governamental sobre a temática, em especial do Comitê Gestor da Internet no Brasil (2018), o qual realiza pesquisas sobre o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação no setor público brasileiro.

São muitas as definições de governo eletrônico, mas esse conceito sempre vem associado à entrega de informações e serviços governamentais com uso da internet para melhorar o acesso e a prestação de serviços públicos (Moon, 2002; Brown & Brudney, 2004; West, 2004; Chan et al., 2010; Tesu, 2012). Pode-se considerar, ainda, o uso de recursos de TIC's para promover relações entre cidadão, sociedade, empresas e órgãos governamentais (Criado & Ramilo, 2003; Abdallah & Khalil, 2009; Janita & Miranda, 2018; Keramati, Behmanesh & Noori, 2018).

O objetivo principal do governo eletrônico é promover a disseminação da informação e comunicação entre os órgãos públicos, os cidadãos e as empresas (Tesu, 2012), de modo a promover a melhoria na prestação de serviços públicos e nos processos democráticos (Ask et al., 2008) com maior facilidade, eficácia, eficiência e envolvimento do cidadão na elaboração das políticas públicas (Chan et al., 2010; Janita & Miranda, 2018). Como decorrência, tem-se o aumento da participação dos cidadãos, a oferta de transparência e a melhoria dos serviços oferecidos (Abdallah & Khalil, 2009; Keramati et al, 2018; Sun, Ku, & Shih, 2015).

Os serviços baseados em internet têm o potencial de transformar as estruturas e o funcionamento do governo (Previtali & Bof, 2009) e de proporcionar a reorganização da relação governo-cidadão (Meijer, 2011), legitimando essa ligação e culminando, em última análise, na promoção de uma melhor administração pública (Barbosa et al., 2013).

As relações governo-cidadão estabelecidas no âmbito de governo eletrônico somente serão efetivas se houver confiança na internet e nos serviços prestados pelo governo nas

plataformas *web*, especialmente em termos de segurança, privacidade e credibilidade do governo (Alomari, Woods & Sandhu, 2012). De acordo com Criado e Ramilo (2003), há estudiosos que questionam a inserção das TIC's no compartilhamento de informação por meio da administração pública. Segundo os referidos autores, essas mudanças provocadas por esse tipo de serviço tendem a criar problemas para os governos por consequência da exposição dos dados públicos. Entretanto, quando os governos buscam oferecer serviços *online* para facilitar os serviços prestados aos cidadãos, eles se submetem a novos desafios, pois precisam estar dotados de novas capacidades e habilidades para que a eficiência dos serviços públicos seja mantida (Roy, 2017).

Por fim, o relacionamento mútuo e participativo entre os organismos internos e externos da administração pública, prestados na internet, favorece as relações democráticas (Naoum & Nadhim, 2014), evidenciadas pelos recursos de transparência, transações, conectividade, personalização e usabilidade (Scott, 2005).

2.2 A Prestação de Serviços Públicos pelo *e-Gov*

Os serviços prestados via governo eletrônico têm sido estudados de modo amplo em todo o mundo. Alguns desses serviços envolvem benefícios como qualidade na prestação dos serviços públicos, redução de custos, transparência, responsabilização do governo e aumento da participação do cidadão na administração pública (West, 2004). Para Akinboade, Mokwena e Kinfaek (2013), a prestação de serviços públicos envolve a provisão de atividades públicas, benefícios ou satisfações para os cidadãos, e a prestação de serviços envolve tanto a provisão de bens públicos tangíveis quanto os serviços intangíveis. Todavia, não há um tipo único de serviço prestado pelo governo eletrônico e, de acordo com a oferta, o usuário pode receber o serviço de forma ativa ou passiva.

A oferta de serviços públicos eletrônicos é classificada como informativa, interativa ou transacional (Sadik, 2015) ou como aquisição de informação, acesso aos serviços e participação (Naoum & Nadhim, 2014). Um serviço classificado apenas como informativo divulga informações dos órgãos à comunidade e ao cidadão, mantendo uma relação passiva com o governo (Sadik, 2015). Quando interativo, permite a cooperação cidadão-governo por meio de formulários, *downloads*, *e-mails*, entre outros serviços, sendo que, nesse contexto, o cidadão exerce uma relação ativa/passiva com o governo (Sadik, 2015). Já o governo eletrônico transacional é representado pelos serviços realizados em sua totalidade pelo cidadão, tornando-o totalmente ativo no processo, como quando realiza o pagamento de taxas, multas e impostos, licenciamento de veículos, registro eletrônico de empresas e quaisquer tarefas que envolvem transações financeiras *online* (Naoum & Nadhim, 2014; Sadik, 2015).

Tesu (2012) defende que o governo eletrônico deve ter como propósito principal a prestação de serviços públicos de modo eficiente às pessoas que precisam utilizá-lo e, para isso, a organização pública deve ser repensada, porquanto resultará em mudança de comportamento por parte dos usuários (servidores e cidadãos). Para Naoum e Nadhim (2014), o uso do governo eletrônico incentiva a participação dos cidadãos no governo, melhorando a prestação dos serviços.

De acordo com West (2004), a prestação de serviços por meio da internet tem caráter libertador, pois permite aos cidadãos buscarem informações conforme sua conveniência ou necessidade, o que, dentro de um modelo formal de administração pública, ocorreria somente quando os órgãos públicos estivessem abertos e em horário de atendimento.

Mesmo com tantas facilidades, muitos cidadãos ainda preferem utilizar formas convencionais de oferta de serviços públicos, mantendo sua presença física nas agências de governo, com o preenchimento de formulários de papel e a paciente disponibilidade para enfrentar filas em vez de acessar as plataformas *online* de governo (Alomari et al., 2012; Vassilakis et al., 2005). No entanto, muitos serviços públicos oferecidos via governo eletrônico são de caráter obrigatório (Chan et al., 2010) e não há como deixar de acessá-los fora das plataformas *web* como, por exemplo, o pagamento do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) e o Imposto de Renda de Pessoa Física (IRPF).

Os serviços *online*, especialmente os transacionais, agilizam a prestação de serviços e permitem a interação bidirecional entre cidadãos e governo, promovendo respostas concretas aos usuários, o que resulta em confiança na administração pública (West, 2004). A confiança retrata uma característica importante e necessária para a utilização do governo eletrônico. O cidadão deve ter a convicção de lidar com um serviço que lhe garanta segurança e privacidade. Para isso, deve ter confiança tanto no governo quanto nas tecnologias envolvidas na prestação de serviços (Alomari et al., 2012).

2.3 Autosserviço por meio de plataformas de *e-Gov*

O autosserviço nas plataformas de *e-Gov* tem o propósito de empoderar os cidadãos, proporcionando-lhes a possibilidade de executarem rotinas por diversos canais de interação, sem a necessidade de recorrer constantemente às intervenções do governo (Kai & Vogt, 2013). “O princípio do autosserviço pode ser visto como uma plataforma entre a liberdade de escolha individualizada e consumista e as estratégias de governança das autoridades públicas” (Kai & Vogt, 2013, p.154).

Para o governo, os serviços de autoatendimento (autosserviço), no contexto deste estudo, com o auxílio das plataformas de *e-Gov*, proporcionam o aumento da participação pública nos processos políticos e formalizam um meio de reorganizar a prestação de serviços públicos com foco no usuário, de modo interativo e personalizado (Kai & Vogt, 2013).

O autosserviço tem ligação direta com os conceitos de coprodução, pois se refere a uma nova forma de ver os usuários coproduzindo serviços de que necessitam (Kai & Vogt, 2013) e difere da proposta de política participativa simplista, de maneira que o cidadão se envolve ativamente na coprodução do bem público e que os sujeitos coprodutores sejam vistos ao mesmo tempo como clientes, usuários e consumidores (Kai, 2012).

Destarte, a coprodução tem sua essência basicamente operacional, promovendo uma interação profunda e equilibrada entre prestador e usuário do serviço para que se obtenha o resultado desejado (Gallouj & Weinstein, 1997). A interação entre coprodutores de bens públicos não permite que o cidadão se torne um simples observador/consumidor do serviço, mas que seja um participante ativo desde o planejamento até sua entrega (Osborne, Radnor, & Nasi, 2012; Pestoff, 2006). Um exemplo são os autosserviços realizados nas plataformas do *e-Gov*, como o pagamento de impostos e taxas de serviços, nos quais o próprio cidadão verifica seus débitos, emite as guias de recolhimento e efetua o pagamento sem a mediação direta de um representante do governo.

A coprodução de serviços é relevante tanto para as organizações privadas quanto para as públicas. O propósito é dividir responsabilidades, de maneira que os consumidores participem ativamente da produção de bens e serviços (Kai & Vogt, 2013). Por sua vez, a coprodução do bem público objetiva deixar os cidadãos cada vez mais ativos e participativos,

de modo que se confunda a demarcação entre o papel do cidadão e de servidores públicos (Löffler, 2009).

Um dos maiores desafios observados nas plataformas de *e-Gov* para a promoção do autosserviço está nas habilidades digitais necessárias para sua utilização (Pereira, Rinnerbauer, Ginner, & Parycek, 2017). Muitos usuários se preocupam com questões de confiabilidade e com as funcionalidades técnicas do autosserviço realizado (Ranaweera, 2016). O mais importante é que os cidadãos se sintam motivados a utilizarem o autosserviço por meio das plataformas de autoatendimento públicas, que busquem utilizar as ferramentas e tenham a percepção de que são fáceis de usar para que se sintam encorajados a fazê-lo (Billestrup, Born, Bruun, & Stage, 2016).

3 Método

Visando à consecução dos objetivos deste estudo, adotou-se para a coleta dos dados a abordagem bibliométrica, uma técnica quantitativa e estatística que, de acordo com Ramos-Rodríguez e Ruíz-Navarro (2004), detecta modelos ou padrões de pesquisas e envolve o desenvolvimento e a disseminação do conhecimento científico em determinada área. O estudo bibliométrico, para Araújo e Alvarenga (2011), retrata o desenvolvimento de uma área do conhecimento apontando lacunas teóricas e empíricas da mesma. Ademais, a Bibliometria quantifica as características dos estudos analisados (Tague-Sutcliffe, 1992).

Este trabalho, de natureza exploratória, seguiu alguns critérios em relação à seleção da base para a busca, definição das categorias a serem analisadas e o enquadramento dos artigos selecionados de acordo com tais categorias (Rao, 1986; Zhu et al. 1999). É importante destacar que o presente artigo, quanto à abordagem do problema, classifica-se como quantitativo (pela adoção do método bibliométrico) e qualitativo (pela aplicação da técnica de Análise de Conteúdo auxiliada por *softwares*). De acordo com Hitchcock e Onwuegbuzie (2019), o uso de múltiplos métodos, ou da triangulação, reflete uma tentativa de assegurar uma compreensão em profundidade do fenômeno em questão.

A investigação sistemática dos artigos considerou a base de dados *Proquest*, que engloba os principais periódicos nacionais e internacionais da área de administração. Salienta-se que a escolha da referida base de dados se deu em virtude primariamente de sua robustez, ao incorporar outras bases de dados de referência internacionais e nacionais, bem como por questões de acessibilidade dos autores desta pesquisa, haja vista que a referida base de dados se encontra disponível na universidade de vínculo dos autores e é a mais amplamente utilizada na mesma. Inicialmente, buscou-se somente nos títulos o algoritmo contendo as palavras-chave: “*e-gov*” ou “*e-government*” ou “*eletronic government*”, o que gerou como retorno 2.305 artigos publicados em periódicos acadêmicos, revisados por especialistas, escritos no idioma inglês e sem filtro para corte temporal. Salienta-se que os termos (descritores) foram selecionados a partir da sua recorrência durante a elaboração do referencial teórico deste trabalho. Por fazer uso de descritores para filtros dos artigos a serem analisados, a amostragem utilizada na presente pesquisa foi do tipo não probabilística por julgamento, também conhecida como intencional, em que se objetivou identificar artigos com íntima relação com a temática em pauta (Kauark, Manhães, & Medeiros, 2010). O primeiro artigo encontrado com este filtro genérico foi publicado em janeiro do ano 2000.

Após essa etapa, a busca foi reformulada para o algoritmo contendo as seguintes palavras-chave: no título (“*e-gov*” ou “*e-government*” ou “*electronic government*”) e no resumo

(“*service delivery*” e “*public service*”), resultando em 35 artigos publicados em periódicos acadêmicos, revisados por especialistas, escritos no idioma inglês e sem filtro para corte temporal, e teve o primeiro artigo publicado em janeiro de 2004.

Subsequentemente, houve o refinamento da amostra por meio da análise dos títulos dos artigos, eliminando-se aqueles com pouca aderência ao tema. Nessa etapa, foram selecionados 28 artigos. O último crivo foi a leitura prévia dos resumos, que resultou em 21 artigos que compuseram o banco de dados da pesquisa.

No que tange às categorias e variáveis analisadas em relação aos construtos pesquisados, a Figura 1 os apresenta e, nos resultados, os mesmos serão descritos de forma separada. Para essa análise, a leitura de todo o artigo teve de ser realizada como critério imprescindível, pois somente o resumo não traria o detalhamento das informações necessárias à concretização dos objetivos.

Como forma de resumir parte dessa metodologia, a Figura 1 ilustra e apresenta algumas das etapas transcorridas para construção do trabalho.

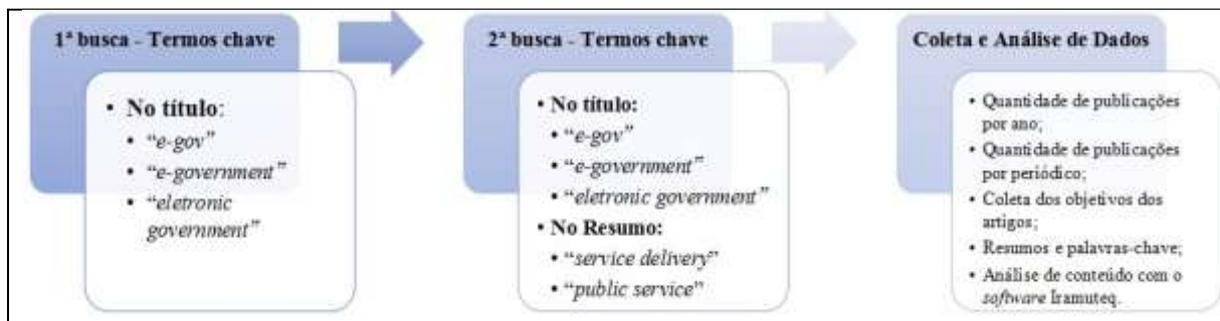


Figura 1: Etapas do método de pesquisa.

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Como forma de exposição e análise dos dados coletados, os mesmos foram descritos e apresentados no formato de figuras. Ademais, foram utilizadas ferramentas do *software Iramuteq 0.7 alpha 2* para auxiliar nas análises. Trata-se de um programa informático gratuito, que se ancora no *software R* e permite diferentes formas de análises estatísticas sobre *corpus* textuais e sobre tabelas de indivíduos por palavras. Na primeira etapa, foram elaboradas “nuvens de palavras” (*word clouds*), com base nas palavras-chave e nos resumos dos artigos, objetivando mostrar a frequência com que apareceram no texto. Essa técnica possibilita a visualização lexicográfica das palavras contidas no *corpus* textual examinado. Vale ressaltar que foi utilizado um *corpus* específico de palavras-chave e de resumos com o intuito de comparação entre as *word clouds*.

Na segunda etapa, foi feita a Classificação Hierárquica Descendente (CHD) e a Análise Fatorial de Correspondência (AFC) para verificação dos agrupamentos dos resumos dos artigos estudados. A CHD é representada por um dendograma para a demonstração de como as palavras, textos ou expressões se distribuem entre classes. Essa análise permite observar, estatisticamente, como as palavras do *corpus* se assemelham ou se distinguem entre si. A AFC foi realizada com o propósito de representar as palavras exibidas a partir da CHD, que constituem as mais adequadas ao *corpus*, em uma distribuição no plano cartesiano. Essa representação descreve as classes em formato de *clusters*. O objetivo da subdivisão em classes correlacionadas parte do princípio de que os vocábulos estejam distribuídos em grupos, e de

que, em uma representação adequada, uma palavra não deve compor classes distintas (Kronberger & Wagner, 2002).

Essas técnicas foram também complementadas pelos pressupostos de Bardin (1977) quando, na perspectiva da Análise de Conteúdo, traz a discussão sobre a associação ou a análise das relações, não se buscando apenas a frequência com que as palavras aparecem no *corpus* textual, mas também a relação entre esses elementos. Para a autora, a importância dada à quantidade de determinado elemento é diferente da co-ocorrência, a qual tem como propósito verificar a associação ou dissociação entre as palavras (Bardin, 1977).

Além disso, o processo indutivo foi empregado, pois as análises emergiram à luz do *corpus* de textos analisados como fonte de dados e não da demarcação prévia de literatura já existente. Assim, a Análise de Conteúdo foi crucial como forma de complementar as demais análises realizadas.

4 Resultados e Discussão

4.1 Análises

Esta seção traz os resultados obtidos na pesquisa em relação aos dados demográficos. As características dos artigos trabalhados, considerando os construtos apresentados e que compuseram a porção final do estudo foram oriundos da base de busca *Proquest*, sendo selecionados 21 artigos. A Figura 2 contempla as publicações por ano, sendo que esses dados foram coletados sem restrição temporal na base, podendo-se perceber que, sobre o assunto tratado, foram publicados artigos no período de 2004 a 2016.

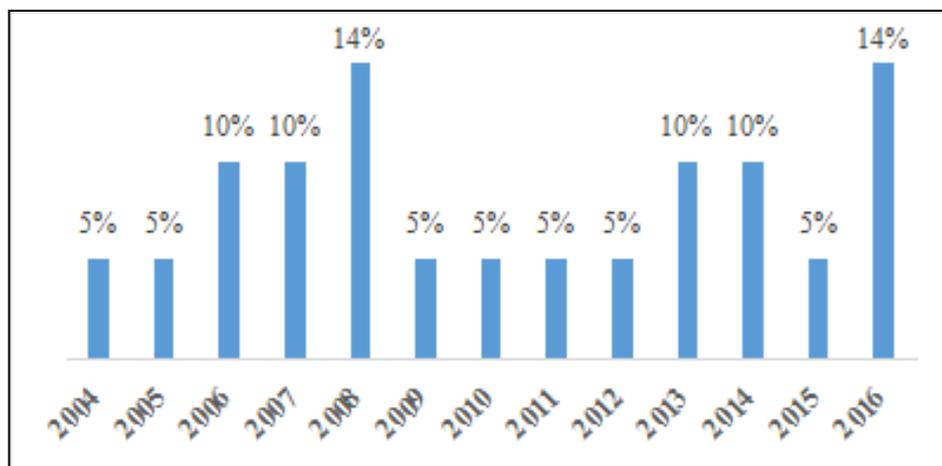


Figura 2: Frequência anual de publicações

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Nos anos de 2008 e 2016, foi observado o maior número de artigos publicados na temática, 14,0% em cada ano. Por meio da Figura 2, percebe-se, ainda, uma diferença na quantidade de publicações dos anos de 2006, 2007, 2013 e 2014 (10,0%), em comparação com outros anos em que houve a publicação de apenas um artigo.

No que tange aos periódicos, os artigos estão contemplados em 18 periódicos. Os periódicos *Journals Information Systems Frontiers*, *The International Journal of Public Sector*

Management e Theoretical and Empirical Researches in Urban Management concentraram 11% das publicações. Os demais periódicos abrigaram, cada um, uma publicação: *European Journal of Information Systems; Industrial Management & Data Systems; International Journal of Advanced Computer Research; International Journal of Applied Management and Technology; International Journal of Computer Science Issues (IJCSI); International Journal of Electronic Government Research; Internet Research; Journal of Electronic Commerce in Organizations; Journal of Global Information Management; Journal of Information Technology; Journal of Systems and Information Technology; Journal of the Association for Information Systems; Public Administration Quarterly; Springer Plus; The International Journal of Quality & Reliability Management*.

Diante dos resultados, verifica-se que o tema foi bastante discutido entre os anos 2006 e 2008, passando, depois, por um arrefecimento da produção, mas voltando à tona no último quadriênio analisado. A discussão sobre a inserção de TIC's nas relações de serviços não pode ser considerada recente. Entretanto, a cada novo evento na evolução dos estudos sobre governo e cidadão, as TIC's e o *e-Gov* são novamente trazidos para o cenário de discussão, demonstrando, assim, que não é ainda um tema que possa ser considerado como consolidado, uma vez que há muito ainda a ser estudado na relação governo-cidadão, quando a relação é mediada por tecnologias.

Os estudos sobre serviços públicos prestados pelo governo eletrônico, analisados neste esforço bibliométrico, geraram reflexões sobre a relevância do assunto, possibilitando uma proposição de agenda para futuros estudos. Nesse sentido, as primeiras discussões irão partir das análises dos temas dos artigos pesquisados.

Na Figura 3, pode-se observar que a adoção de tecnologia foi a temática mais trabalhada (19,05%) nos artigos pesquisados. A divisão das temáticas dos artigos, detalhadas na Figura 3, se deu em especial pela leitura cuidadosa de seus títulos, palavras-chave e resumos, no intuito de identificar os principais objetivos do estudo e a sua subtemática principal dentro da grande área de governo eletrônico. Os principais estudos sobre adoção de tecnologia analisaram a aceitação de usuários quanto à utilização e implementação de sistemas de informação com base tecnológica (Davis & Venkatesh, 1996; Almeida & Albertin, 2014; Ramírez-Correa et al., 2015), o que é corroborado pelo segundo assunto mais tratado, com 14,29% (implementação de *e-Gov*). Na perspectiva de Farias e Borges (2012), a aceitação da tecnologia refere-se à interatividade entre “cliente-tecnologia, empregado-tecnologia e empresa-tecnologia, que descrevem e explicam como os agentes se adaptam à implantação de uma ferramenta tecnológica” (p. 4).

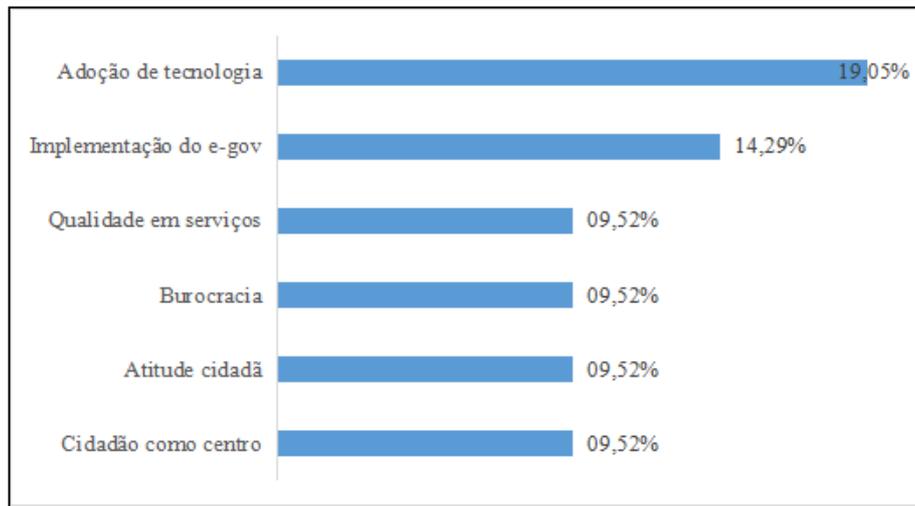


Figura 3: Temáticas tratadas nos artigos
Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Também chamam atenção as temáticas qualidade em serviços, burocracia, atitude cidadã e cidadão como centro, que tiveram presentes em 9,52% dos artigos, o que pode ser verificado na Figura 3. O pensamento de Coursey e Norris (2008) corrobora esse achado, no que tange à implantação de *e-Gov* para que tanto o cidadão como os governos se beneficiem com maior qualidade dos serviços prestados pelas agências públicas por meio da confiança entre as partes. Essas ações tendem a proporcionar a redução de custos provocada pela burocracia existente na gestão pública, o que favorece uma maior participação do indivíduo ao adotar atitudes cidadãs (Coursey & Norris, 2008). Assim, o senso de participação ativa dos cidadãos na produção de bens públicos lhes possibilitará serem coprodutores desses serviços (Kai & Vogt, 2013).

Do ponto de vista da nuvem de palavras (*world cloud*), construída a partir das palavras-chave e dos resumos dos artigos (Figuras 04 e 05), algumas reflexões também podem ser discutidas. Das 121 palavras-chave encontradas, 14 foram “governo eletrônico” - o que já era de se esperar, por se tratarem de artigos relacionados a essa área. O mesmo se pode afirmar da nuvem de palavras obtida por meio dos resumos, uma vez que ambos os campos eram locais definidos como busca das palavras-chave pretendidas na bibliometria. Os termos “serviço público” (Figura 4) e “serviços” (Figura 5), assim como “cidadãos”, presentes nas duas *word clouds*, demonstram o vínculo entre os temas centrais da discussão.

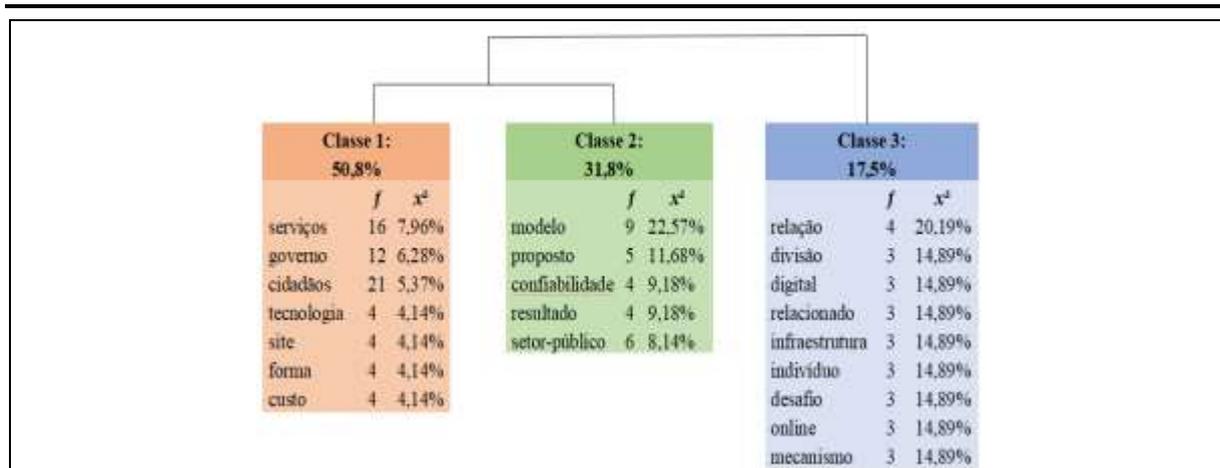


Figura 6: Dendrograma CHD

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

O *software Iramuteq* busca obter, dentro das classes obtidas com os STs, o alinhamento de vocábulos que apresentam similaridade entre si, separando-os daqueles diferentes e que foram agrupados em outras classes. Após essa organização, é criado um dendrograma (Figura 6) para representar as relações entre as classes. Para essa análise, foram considerados os segmentos de variáveis ativas com $\chi^2 \geq 3,86$ para $p < 0,05$ (Camargo, 2005). Desse modo, alguns termos não foram demonstrados no dendrograma por não apresentarem grau de significância estatística na análise de associações de variáveis qualitativas, por meio do teste Qui-quadrado utilizado.

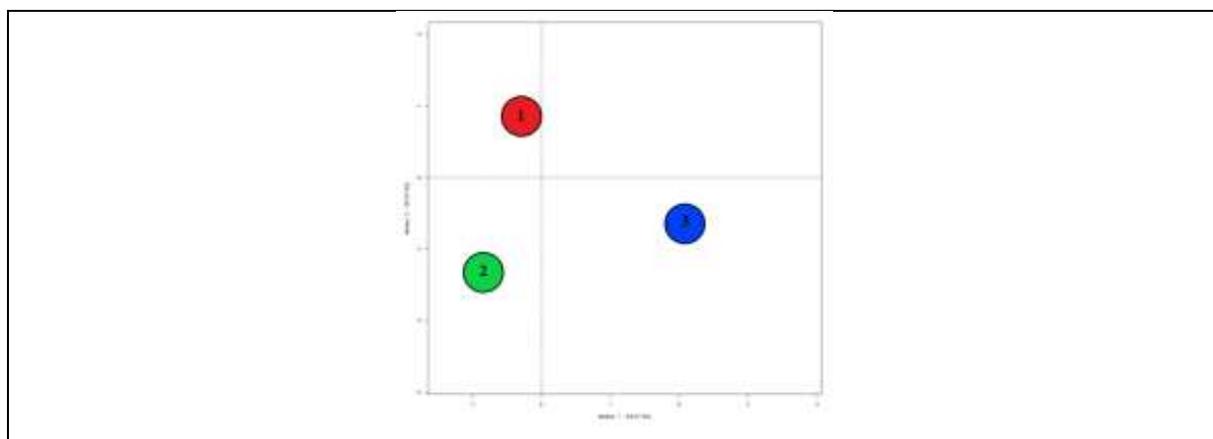


Figura 7: Orientação AFC

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Cabe salientar que as três classes estão distribuídas em duas ramificações, denominadas como *subcorpus* do *corpus* geral indicado na análise. O primeiro *subcorpus* trata da “infraestrutura do e-Gov”, refere-se à Classe 3, onde são apresentadas as palavras “relação”, “digital”, “infraestrutura”, “indivíduo” e “online”, os quais integram o artefato tecnológico do governo eletrônico. O segundo *subcorpus* incorpora as Classes 1 e 2. A Classe 1 “governo e serviço”, contempla as palavras “serviço”, “governo”, “cidadão”, “tecnologia” e “custo”, que constituem os termos elementares do governo eletrônico. Em relação à Classe 2 “metodologia de pesquisa”, tem-se as palavras “modelo”, “proposto” e “resultado”, as quais remetem ao nome de cada classe.

A Figura 7 retrata a AFC, demonstrando como as palavras das classes formadas na CHD estão distribuídas no plano fatorial. A Classe 1 está representada pelo círculo vermelho, numerado em 1, assim como a Classe 2 pelo círculo 2 (verde) e a Classe 3 pelo círculo 3 (azul).

A Figura 7 permite observar, ainda, que a posição da Classe 3 no plano cartesiano seria um elo que vincularia as Classes 1 e 2. A Classe 3 está alinhada às Classes 1 e 2. É possível observar os aspectos de infraestrutura, dos quais cidadãos e governo dependem para que haja sua interação por meio das plataformas *e-Gov*. Do mesmo modo, há uma relação entre as metodologias de pesquisa e os aspectos de infraestrutura. Durante a análise, foi possível observar que grande parte dos estudos contidos nos artigos da amostra tinham o propósito de verificar aspectos da adoção de tecnologia nas plataformas *e-Gov*, o que remete à relação entre a adoção da infraestrutura de tecnologia e as plataformas do governo.

A figura 8 é a representação da análise de similitude, que se baseia na teoria dos grafos, com o objetivo de identificar as co-ocorrências entre as termos retirados dos segmentos de textos (ST's) e encontrar suas conexões. Observa-se que a similitude entre a temática principal de estudo: “governo-eletrônico” e sua conexão com os vocábulos “governos”, “estratégias”, “desempenho”, “interação”, “trabalho”, “cidadão”, “qualidade”, “municípios”, “setor público” e todas as outras associadas a ela, estão agrupadas no bloco de cor amarela, levando ao entendimento de que há grande proximidade entre essas expressões, o que indica que grande parte dos textos trabalha com essas palavras. Da mesma maneira, podem ser observadas as demais conexões entre os termos organizados nos ST's, como: (1) “confiança”, “informações” e “desenvolvimento”; (2) “*site*”, “importância”, “confiabilidade”, “sistema” e “serviços”; (3) “revisão” e “literatura”; (4) “implementação” e “recursos”; assim como outras similaridades observadas na figura.

A análise de similitude, apresentada na Figura 8, proporciona uma visão abrangente acerca da proximidade do “governo eletrônico” com outros vocábulos analisados e descritos ao longo deste estudo, possibilitando direcionar novas pesquisas e propostas de agenda como a apresentada no tópico seguinte.

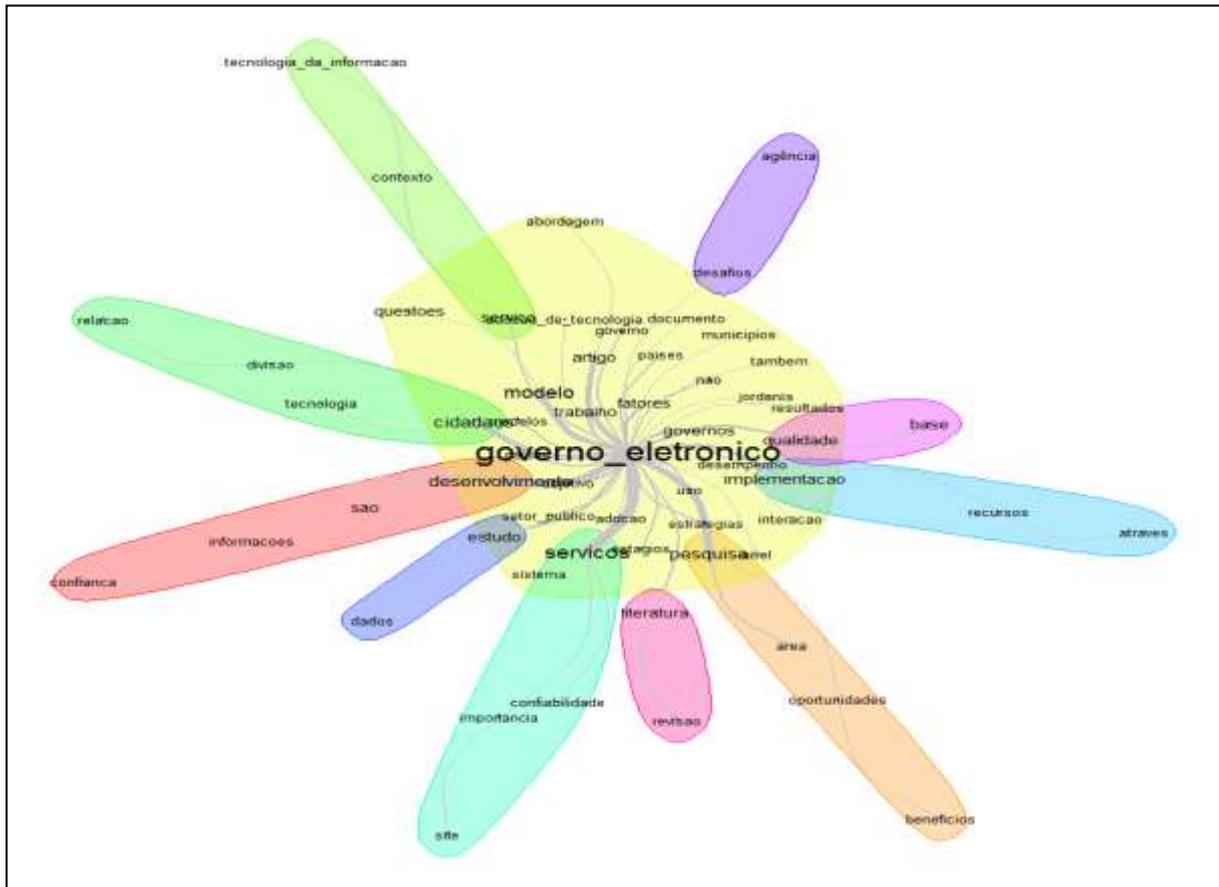


Figura 8: Análise de similitude
Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

4.2 Agenda

Este artigo, por meio de um trabalho bibliométrico, pretendeu contribuir com a discussão acerca de publicações com abordagem nos serviços prestados pelo governo, via governo eletrônico, sendo o objetivo principal analisar o perfil da produção científica internacional sobre a prestação de serviços públicos por meio de plataformas de *e-Gov*. Além disso, retratou dados demográficos dos artigos e explorou os resumos, palavras-chave e objetivos dos trabalhos, com análises estatísticas do *corpus* textual, especificidades de grupos, classificação hierárquica descendente e nuvens de palavras construídas a partir do *corpus* textual retirado dos artigos analisados. As análises foram realizadas com o auxílio do *software Iramuteq* e permitiram observar as possíveis lacunas para a formulação de uma agenda de pesquisa para estudos futuros.

As análises com a utilização do *software Iramuteq* também trouxeram resultados interessantes no tocante às relações entre serviços, cidadãos e governo eletrônico, com a formação de três *clusters* com a aderência de 90% do *corpus* textual. Esse resultado é reforçado com a análise da Figura 8, a qual mostra grande similitude entre o termo “governo eletrônico” e “cidadãos”, “serviços”, “desenvolvimento”, “qualidade”, “implementação” e “pesquisa”, assim como nas nuvens de palavras demonstradas nas Figuras 4 e 5, que evidenciam as mesmas expressões. Portanto, sugere-se como possível agenda de pesquisa a busca por respostas aos

seguintes questionamentos: (1) Quais as métricas de qualidade para os serviços públicos ofertados via plataformas de *e-Gov*? (2) De que maneira a implementação de plataformas *e-Gov* pode colaborar com a qualidade dos serviços públicos? (3) Até que ponto os cidadãos são capazes de realizar autosserviço com qualidade, utilizando-se de plataformas de *e-Gov*?

Do mesmo modo, a figura 6 possibilita outros questionamentos que também contribuem com agendas de pesquisa, a saber: (4) Podem os aspectos de infraestrutura ser mais relevantes para a obtenção de qualidade dos serviços prestados via plataformas *e-Gov* do que a forma como são prestados esses serviços? e (5) O autosserviço utilizado pelos cidadãos por meio das plataformas *e-Gov* favorece aos aspectos de confiabilidade no serviço público?

5 Conclusões

O presente estudo atingiu o seu objetivo norteador ao analisar detalhada e criteriosamente o perfil da produção científica internacional (principal fim de uma bibliometria) sobre a prestação de serviços públicos pelo governo eletrônico, promovendo uma discussão densa sobre como estão as publicações que tratam da temática em pauta, em quais periódicos essas publicações podem ser encontradas, dentre outras problematizações propostas na pesquisa

Os apontamentos e resultados por ora coligidos podem servir de *insights* para pesquisadores sobre os aspectos que relacionam o governo eletrônico com a prestação de serviços públicos. Assim, as possibilidades de futuras pesquisas são múltiplas, visto que vários assuntos não foram trabalhados neste estudo, quais sejam democracia para a promoção de melhorias no setor público, governança, transparência na prestação de serviços, entre outros. Algumas dessas possibilidades de agenda de pesquisa perpassam as métricas de qualidade para os serviços públicos ofertados via plataformas de *e-Gov*, impacto da implantação de plataformas *e-Gov* na qualidade de serviços públicos, capacidades e limites de uso do *e-Gov* pelos cidadãos, entre outras.

Tendo em vista as relações e contextos apresentados, o governo deve estar preparado para oferecer estruturas que façam com que o cidadão se sinta seguro o suficiente para adotar tais tecnologias, de modo a diminuir seu acesso físico às agências públicas.

Os serviços ofertados pelo governo eletrônico, os quais proporcionam uma interação diferente do atendimento presencial, devem ser conduzidos de maneira a prestar serviços que fortaleçam o processo democrático, levando em consideração os princípios da isonomia e garantindo, por conseguinte, a confiabilidade na relação entre governo e cidadãos.

Referências

- Abdallah, S., & Khalil, A. (2009). Web 2.0 and e-governments: an explorations of potentials and realities in the arab world. *The European and Mediterrane an Conference on Information systems* (EMCIS, 2009). URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.522.1395&rep=rep1&type=pdf>
- Akinboade, O. A., Mokwena, M. P., & Kinpack, E. C. (2013). Understanding citizens' participation in service delivery protests in South Africa's Sedibeng district municipality. *International Journal of Social Economics*, 40(5), 458 – 478. URL: <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/03068291311315331>

- Alomari, M., Woods, P., & Sandhu, K. (2012). Predictors for e-government adoption in Jordan. *Information Technology & People*, 25(2), 207 – 234. URL: <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/09593841211232712>
- Araújo, R. F., Alvarenga, L. (2011). A bibliometria na pesquisa científica da pós-graduação brasileira de 1987 a 2007. *Revista Eletrônica de Biblioteconomia*, 16(31), 51-70. URL: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2011v16n31p51/17757>
- Ask, A., Hatakka, M., & Gronlund, A. (2008). The Orebro City citizen-oriented e-government strategy. *International Journal of Electronic Government Research*, 4(4), 69 – 88. URL: <http://www.irma-international.org/viewtitle/21491/>
- Barbosa, A. F., Pozzebon, M., & Diniz, E. H. (2013). Rethinking e-government performance assessment from a citizen perspective. *Public Administration*, 91(3), 744 – 762. URL: https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/pozzebon_-_rethinking_e-government_performanceassessment_from_a_citizen_perspective.pdf
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Billestrup, J., Born, N., Bruun, A., & Stage, J. (2016). *Usability problems found across public self-service applications and self-service providers*. Paper presented at the Proceedings of the 28th Australian Conference on Computer-Human Interaction, Launceston, Tasmania, Australia.
- Brown, M. M., & Brudney, J. L. (2004). Achieving advanced electronic government services: Opposing environmental constraints. *Public Performance & Management Review*, 28(1), 96 – 113. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15309576.2004.11051819>
- Camargo, B. V. (2005). ALCESTE: Um programa informático de análise quantitativa de dados textuais. In A. S. P. Moreira, B. V. Camargo, J. C. Jesuino, & S. M. Nóbrega (Eds.), *Perspectivas teórico-metodológicas em representações sociais* (pp. 511-539). João Pessoa, PB: Editora da Universidade Federal da Paraíba.
- Chan, F.K.Y, Thong, J.Y.L, Venkatesh, V., Brown, S. A., Hu, P. J. H., & Tam, K. Y. (2010). Modeling citizen satisfaction with mandatory adoption of an e-government technology. *Journal of the Association for Information Systems*, 11(10), 519 – 549. URL: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1549&context=jais>
- Coursey, D., & Norris, D. F. (2008). Models of e-government: Are they correct? An empirical assessment. *Public administration review*, 68(3), 523-536. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/0f5b/85d312b03d0a0bf433f1ca3b83b750417e1b.pdf>

- Criado, J. I., & Ramilo, M. C. (2003). E-government in practice An analysis of Web site orientation to the citizens in Spanish municipalities. *The International Journal of Public Sector Management*, 16(3), 191-2018. URL: <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/09513550310472320>
- Davis F. D., & Venkatesh V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: Three experiments. *Internat. J. Human-Comput. Stud.*, 45(1), 19 – 45. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1071581996900403>
- Farias, J. S., & Borges, D. M. (2012). Fatores Que Influenciam a Aceitação de Tecnologia: a Percepção de Gestores e Funcionários em uma Rede de Restaurantes. *Revista Gestão & Tecnologia*, 12(2), 141 – 167. URL: <http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/viewFile/401/432>
- Gallouj, F., & Weinstein, O. (1997). Innovation in services. *Research Policy*, 26(4-5), 537-556. URL: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01133098/document>
- Guedes, V. L. S., & Borschiver, S. (2005). Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. *Encontro Nacional de Ciência da Informação*, 6, 1 – 18. URL: http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf
- Guri-Rosenblit, S. (2005). Distance education and e-learning: Not the same thing. *Higher Education*, 49(4), 467 – 493. URL: https://www.researchgate.net/publication/226829906_'Distance_education'_and_'e-learning'_Not_the_same_thing
- Hitchcock, J. H., & Onwuegbuzie, A. J. (2019). Developing Mixed Methods Crossover Analysis. *Journal of Mixed Methods Research*, 1-21.
- Janita, M. S., & Miranda, F. J. (2018). Quality in e-Government services: A proposal of dimensions from the perspective of public sector employees. *Telematics and Informatics*, 35(2), 457-469. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S073658531730881X>
- Kai, E. (2012). Self-Service Society: Participative Politics and New Forms of Governance. *Public Administration*, 90(3), 685-698. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9299.2011.01996.x>
- Kai, E., & Vogt, H. (2013). On self-service democracy: Configurations of individualizing governance and self-directed citizenship. *European Journal of Social Theory*, 16(2), 153-173. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1368431012459693?journalCode=esta>

- Kauark, F. S., Manhães, F. C., & Medeiros, C. H. (2010). *Metodologia da Pesquisa: Um guia prático*. Itabuna-BA: Via Litterarum.
- Keramati, A., Behmanesh, I., & Noori, H. (2018). Assessing the impact of readiness factors on e-government outcomes: An empirical investigation. *Information Development*, 34(3), 222-241. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0266666916685603>
- Kronberger, N. E., & Wagner, W. (2002). *Palavras-chave em contexto: análise estatística de textos*. In: M.W. Bauer & G. Gaskell (Orgs.). Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Petrópolis: Vozes.
- Löffler, E. (2009). Why co-production is an important topic for local government. *Governance International*. URL: http://www.govint.org/fileadmin/user_upload/publications/coproduction_why_it_is_important.pdf
- Meijer, A. (2011). Networked Co-Production of Public Services in Virtual Communities: From a Government-Centric to a Community Approach to Public Service Support. *Public Administration Review*, 71 (4), 598 – 607. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-6210.2011.02391.x>
- Moon, M. J. (2002). The Evolution of E-Government among Municipalities: Rhetoric or Reality. *Public Administration Review*, 62(4), 424 – 433. URL: https://www.jstor.org/stable/3110357?seq=1#page_scan_tab_contents
- Naoum, R., & Nadhim, Z. (2014). An Enhanced Model for E-Government: A Comparative Study between Jordanian and Iraqi Citizens. *International Journal of Advanced Computer Research*, 4, 11 – 18. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/01a6/502813aa46c9eeaa6d7d0ff822243c027b59.pdf>
- Nogueira Junior, D. A. (2019). Governo Eletrônico: uma reflexão sobre os limites da interatividade cidadã no modelo brasileiro da gestão pública digital de difusão de informação. *Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação da Comunicação e da Cultura (Eptic)*, 21(1), 22-45. URL: <https://seer.ufs.br/index.php/epctic/article/view/10909/8459>
- Osborne, S. P., Radnor, Z., & Nasi, G. (2012). A New Theory for Public Service Management? Toward a (Public) Service-Dominant Approach. *The American Review of Public Administration*, 43(2), 135-158. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0275074012466935?journalCode=arpb>
- Pereira, G. V., Rinnerbauer, B., Ginner, M., & Parycek, P. (2017). *Categorizing Obstacles in e-Government: Formal and Informal*. Paper presented at the Proceedings of the 10th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, New Delhi AA, India.

-
- Comitê Gestor da Internet no Brasil (2018). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro: TIC governo eletrônico 2017*, São Paulo: Câmara Brasileira do Livro.
- Pestoff, V. (2006). Citizens and co-production of welfare services. *Public Management Review*, 8(4), 503-519. URL: https://www.researchgate.net/publication/247517818_Citizens_and_Co-production_of_Welfare_Services
- Previtali, P., & Bof, F. (2009). E-government adoption in small Italian municipalities. *International Journal of Public Sector Management*, 22 (4), 338 – 348. URL: <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/09513550910961619?journalCode=ijsm>
- Ramírez-Correa, P. E., Arenas-Gaitán, J., & Rondán-Cataluña, F. J. (2015). Gender and Acceptance of E-Learning: A Multi-Group Analysis Based on a Structural Equation Model among College Students in Chile and Spain. *PLOS ONE*, 10(10), 1 – 17. URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0140460>
- Ramos-Rodríguez, A., & Ruíz-Navarro, J. (2004). Changes in the Intellectual Structure of Strategic Management Research: A Bibliometric Study of the Strategic Management Journal, 1980-2000. *Strategic Management Journal*, 25(10), 981 – 1004. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/smj.397>
- Ranaweera, H. M. B. P. (2016). Perspective of trust towards e-government initiatives in Sri Lanka. *SpringerPlus*, 5(1), 22. URL: https://www.researchgate.net/publication/289586401_Perspective_of_trust_towards_e-government_initiatives_in_Sri_Lanka
- Rao, I. K. (1986). *Métodos Quantitativos em Biblioteconomia e em Ciência da Informação*. Brasília-DF: ABDF.
- Roy, J. (2017). Digital government and service delivery: An examination of performance and prospects. *Canadian Public Administration*, 60(4), 538-561. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/capa.12231>
- Sadik, H. (2015). A Perception study on public response to E-service delivery in Bangladesh. *Information Studies*, 21(2), 151 – 166. URL: http://www.academia.edu/19577595/A_Perception_Study_on_Public_Response_to_E-service_Delivery_in_Bangladesh
- Scott, J. K. (2005). E-Services: Assessing the Quality of Municipal Government Web Sites. *State and Local Government Review*, 37(2), 151 – 165. URL: https://www.jstor.org/stable/4355397?seq=1#page_scan_tab_contents

- Sun, P., Ku, C., & Shih, D. (2015). An implementation framework for E-Government 2.0. *Telematics and Informatics*, 32(3), 504-520. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0736585314000926>
- Tague-Sutcliffe, J. An introduction to informetrics. (1992). *Information Processing & Management*, 28 (1), 1-3, 1992.
- Tesu, M. (2012). Developing e-government for better public services within European union. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 7(2), 79 – 88. URL: <https://ideas.repec.org/a/rom/terumm/v7y2012i2p79-89.html>
- Tolbert, C. J., & Mossberger, K. (2006). The Effects of E-Government on Trust and Confidence in Government. *Public Administration Review*, 66(3), 354 – 369. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-6210.2006.00594.x>
- Vassilakis, C., Lepouras, G., Fraser, J., Haston, S., & Georgiadis, P. (2005). Barriers to electronic service development. *E-Service Journal*, 4(1), 41 – 63. URL: <https://muse.jhu.edu/article/194042>
- West, D. M. (2004). E-government and the transformation of service delivery and citizen attitudes. *Public Administration Review*, 64(1), 15 – 27. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/b302/18d3305a80dd0fd799961b5f4f892ef02ada.pdf>
- Zhu, D., Porter, A., Cunningham, S., Carlisie, J., & Nayak, A. (1999). A process for mining science & technology documents databases, illustrated for the case of “knowledge discovery and data mining”. *Ciência da Informação*, 28(1), 07-14. <https://dx.doi.org/10.1590/S0100-19651999000100002>