

# Tecnologias da Informação e Comunicação no contexto democrático brasileiro: uma revisão sistemática de literatura

## **Luiza Amalia Soares Franklin**

Doutorando; Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil;  
luizafranklin.ufv@gmail.com; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5385-7161>

## **Fillipe Maciel Euclides**

Doutorando; Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP, Brasil;  
fillipemaciel@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8920-1594>

## **Ana Paula Teixeira Campos**

Doutora; Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil;  
ana.p.campos@ufv.br; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3527-2730>

## **Marco Aurélio Ferreira**

Doutor; Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil;  
marcoaurelio@ufv.br; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9538-1699>

**Resumo:** O objetivo deste artigo foi analisar a produção científica sobre a aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação no Estado brasileiro. Para tanto, realizou-se uma revisão sistemática focada nas publicações que tratavam sobre essas tecnologias na governança, democracia e no governo eletrônico. Foi utilizada estatística textual para análise do material coletado, o que permitiu traçar um panorama dos artigos selecionados. Como resultado, foi evidenciado que a temática vem ganhando atenção da comunidade científica, destacando-se a aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação na administração pública. Inferiu-se que o conteúdo dos artigos se divide em três dimensões: Instrumentos Democráticos; Interseção Estado e Sociedade; e Campo de Políticas Públicas. Enquanto achado de maior importância, evidenciou-se o fato de a literatura priorizar a análise quanto ao caráter instrumental da tecnologia, capaz de potencializar a ação pública (exibindo um caráter cyberschumpeteriano), desconsiderando, por outro lado, a sua função substantiva: a de fortalecer a democracia a despeito dos possíveis ganhos de eficiência.

**Palavras-chave:** Democracia eletrônica; Governo eletrônico; Governança eletrônica; TICs

## 1 Introdução

O desenvolvimento de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) refere-se a um importante processo capaz de incrementar as diversas transações presentes na gestão pública contemporânea. Nos termos de Castells (2005), as TICs encontram-se inseridas sob um novo Paradigma Tecnológico da sociedade, no qual um conjunto de atores e instituições passam a ter a informação como fator essencial de sua operação, gerando consequências sociais, culturais, políticas e econômicas. Forma-se, assim, um modo específico de estruturação social: a sociedade em rede (CASTELLS, 2005).

No âmbito do Estado, o foco da discussão sobre as TICs mudou significativamente na última década. Como apontado por Heeks (2010), o vetor central da literatura especializada migrou de prontidão e disponibilidade das TICs para seu impacto sobre as condições de desenvolvimento e qualidade. Novas categorias foram ganhando contorno no setor público, evidenciando como as TICs modificam e qualificam o papel do Estado e de suas respectivas interações com a sociedade contemporânea. É preciso lembrar, ainda, que essa abordagem abrange os três poderes e suas diferentes ramificações.

Como a literatura evidencia, o advento das TICs apresenta potencialidades diversas. Na medida em que há maior subsídio informacional para os tomadores de decisão, as TICs podem promover ganhos de eficiência para a ação pública (MESQUITA, 2020). Por outro lado, podem, igualmente, fomentar a própria legitimidade do Estado ao ocasionar melhor comunicação e interação entre atores, potencializando dimensões da chamada “democracia eletrônica” (CUNHA; SANTOS, 2005; DADER, 2003; MESQUITA, 2020).

O processo de institucionalização das TICs foi intensificado conforme a capilarização da internet nos diferentes países e territórios. No Brasil, em específico, ações governamentais foram institucionalizadas a partir da década de 2000, por meio do Programa de Governo Eletrônico (DINIZ et al., 2009). Conforme Mesquita (2020), o governo eletrônico pode possibilitar não apenas a automação de rotinas e processos administrativos, mas uma mudança na forma do aparato público se relacionar com a sociedade, promovendo mais transparência, *accountability* e monitoramento de políticas públicas. Com as

fronteiras entre atores estatais e não estatais cada vez menos definidas na gestão pública contemporânea, o “governo eletrônico” é também chamado de “governança eletrônica” na literatura.

Estudos nacionais mostram avanços no uso das TICs na gestão pública brasileira, tanto por parte da postura dos cidadãos quanto pela eficiência do uso das ferramentas tecnológicas pelo Estado, ilustrando um quadro promissor quanto ao tema (SAMPAIO et al., 2021). Contudo, esse cenário também é marcado por questões a serem melhoradas como falta de clareza no conteúdo exposto, carência de ações governamentais inclusivas (CUNHA; SANTOS, 2005; RICKEN; BRAGA, 2011) e baixa participação real da população.

Considerando conquistas e demandas levantadas, esse macrocenário pode ser considerado uma oportunidade para a academia, devido à relevância e iminência desse fenômeno. Diante disso, buscou-se, nesta pesquisa, realizar um panorama da produção científica que aborda a aplicação das tecnologias da informação e comunicação no Estado brasileiro. Para atingir esse objetivo, foi realizada uma revisão sistemática das publicações que tratavam sobre as TICs na governança, na democracia e no governo eletrônico, além de um levantamento geral do contexto retratado por esses estudos.

A despeito do estoque de pesquisas realizadas sobre as TICs, argumenta-se, neste trabalho, que existe ainda um *gap* conceitual que busque refletir e sintetizar o modo como se analisa as TICs no país, considerando, em especial, a dimensão do instrumento na interação entre Estado e sociedade (LASCOUMES; LE GALES, 2007). Dessa forma, estudar a produção sobre TICs em um contexto territorial e nacional específico oferece a possibilidade de compreensão sinérgica da evolução desta temática e seu interesse pela comunidade, além de lançar luz sobre o que há por vir de relevante no setor público. Tudo isso possibilita a antecipação de pesquisadores e tomadores de decisão no campo.

Realizada a apresentação do tema e sua importância, este artigo é composto por mais quatro seções: (2) referencial teórico; (3) procedimentos metodológicos; (4) apresentação, análise e discussão dos dados e (5) considerações finais.

## 2 TICs na interação entre Estado e Sociedade

Dentre os consensos teóricos recentes, tem-se o diagnóstico no qual o contexto importa, seja para políticas públicas de um modo geral (POLLITT, 2013), seja para a temática específica das Tecnologias da Informação no setor público (KARAGOZ et al., 2020). Quando se trata das TICs, isso significa dizer que não se deve migrar, de forma acrítica, ferramentas e *conceptual framework* inicialmente concebidos para o setor privado, visando seu emprego eficiente no setor público. Na transposição do contexto privado para o público, há de se considerar os valores substantivos que orientam a atuação do estado, como, por exemplo, isonomia, participação e responsividade – objetivos não presentes na instrumentalidade do setor privado, e que as TICs, no âmbito público, devem normativamente pautar-se. Por outro lado, é igualmente importante levar em conta as particularidades do contexto espacial no qual o instrumento será implementado, as especificidades dos territórios (local, regional ou nacional), uma vez que atores, recursos e instituições são, igualmente, elementos centrais para melhores usos da ferramenta (KARAGOZ et al., 2020).

Quando as TICs são utilizadas para fomentar e fortalecer o processo democrático, tem-se um cenário de instrumentos de “democracia eletrônica”. A internet aparece, então, como possível meio capaz de viabilizar e aprofundar práticas democráticas, proporcionando formas de participação e controle social quando adotada de forma adequada (AVRITZER, 2011).

Todavia, uma questão interessante foi colocada por Ali (2020): as TICs promovem a democracia de forma semelhante nos países desenvolvidos e em desenvolvimento? De forma mais crítica, Bannister e Connolly (2018) evidenciam que a democracia está fragilizada em diversos países, e um diferencial pode estar no uso das TICs, caso sejam implementadas conforme valores democráticos. Novamente, observa-se a importância de questões contextuais para a produção das TICs (ALI, 2020), as quais são produzidas conforme a conjugação entre valores, recursos e instituições em contextos socialmente situados.

Há de se deixar claro, contudo, que a tecnologia não representa necessariamente o aprofundamento dos sistemas democráticos, e que as

ferramentas por si só não garantem o sucesso do modelo. Acreditava-se, anteriormente, que a “computadorcracia” que estava por vir levaria ao exercício direto da cidadania, o que não se concretizou e que não possui expectativa de acontecer (BOBBIO, 1986). As TICS, assim como outros instrumentos de políticas públicas, não devem ser vistas como ferramentas neutras, despidas de orientações implícitas que orientam sua criação e funcionamento; necessariamente, elas vão reproduzir os preceitos normativos sob os quais foram criadas (LASCOUMES; LE GALES, 2007).

Nesse sentido, as TICs podem se limitar, nos termos de Bezerra (2008), a um aspecto cyberschumpeteriano, isto é, uma ferramenta instrumentalmente mais eficaz para os burocratas, munidos de mais informação, tomarem as melhores decisões para as políticas públicas, sendo desprovida de valores éticos superiores quanto ao interesse público. Por outro lado, Bezerra (2008) pontua como cyberroussonianiana a ideia do uso das TICs como amplificadora da democracia, possuindo, portanto, um fundamento substantivo que justificaria por si só o uso da tecnologia para incremento da participação social efetiva, a despeito de sua maior eficiência ou não para as políticas públicas.

Contudo, apesar de suas potencialidades, a literatura registra uma série de barreiras para implementação das TICs, especialmente as relacionadas à dimensão democrática do instrumento. Estudos registram que atores os quais usufruem desses canais costumam ser os mesmos que tinham condições de usufruir anteriormente dos mecanismos existentes, já que se necessita de recursos para fazer melhor uso dos meios virtuais (DAVIS, 1999).

Além dessas barreiras, tem-se a preocupação com os seguintes fatores: uso do meio de comunicação para maior alienação da população; maior velocidade nos processos de deliberação e de tomada de decisão, o que pode prejudicar o diálogo e a participação; *websites* pessoais de políticos e de grupos de interesse com diagnósticos questionáveis sobre problemas e soluções públicas; e sites com viés eleitoreiro em vez de interativo, informativo ou educativo (LESTON-BANDEIRA; FRANCOLI, 2008; RICKEN; BRAGA, 2011).

Por fim, destacam-se ainda dois pontos que dificultam estruturalmente a implementação das TICs no Brasil: as perenes desigualdades sociais e a falta de continuidade das políticas públicas. Conforme Miguel (2011), processos de participação devem priorizar que dimensões de equivalência e inclusão estejam presentes em instâncias participativas. A participação implica a construção de um espaço coletivo no qual exista certa igualdade entre os participantes, pressupondo-se que se pode jogar o mesmo jogo do adversário (MIGUEL, 2011). Ainda que essa discussão tenha sido desenvolvida fora do ambiente digital, é necessário que ela seja considerada no âmbito das TICs.

No Brasil, no entanto, historicamente, há desigualdades duráveis que minoram as potencialidades da participação (SILVA; DELGADO, 2019). A presença dessas desigualdades reforça a importância de se promoverem condições mínimas para se obterem processos políticos democráticos, e não prosseguir ou mesmo amplificar a elitização das arenas políticas. Por outro lado, Baiocchi (2017) destaca o segundo entrave que dificulta igualmente a superação das desigualdades e da efetiva aplicação de programas de inclusão: a falta de continuidade institucional das políticas públicas de participação, que, muitas vezes, ficam dependentes da vontade política dos atores eleitos. Nesse sentido, a troca dos atores políticos – e seus colaboradores – na frequência das eleições faz com que as equipes mudem a agenda para planejar o período, o que interfere na conquista de objetivos de longo prazo quanto às políticas de participação (BAIOCCHI, 2017).

Em meio ao amadurecimento dessa discussão, ao aumento do acesso da população ao meio digital e à adoção das TICs por parte do Estado, identificou-se a importância de compreender mais profundamente o cenário desenhado pelas pesquisas acadêmicas sobre o tema, cujos detalhes dos procedimentos metodológicos são explicitados a seguir.

### **3 Procedimentos Metodológicos**

A pesquisa é classificada como descritiva de natureza mista. A pesquisa assume contornos qualitativos, ao focalizar no conteúdo das publicações, e quantitativos, por analisar tais informações por meio de análises estatísticas.

Parte-se de revisão sistemática sobre o tema, considerando artigos acadêmicos como o universo da coleta de dados (SAMPAIO; MANCINI, 2007).

Em relação à operacionalização da pesquisa, a delimitação dos critérios que orientaram a coleta de dados foi baseada no plano proposto por Lima e Miotto (2007). Primeiramente, optou-se por estudar artigos em português que investigaram o contexto brasileiro, indexados em três bases relevantes na área de Administração – ProQuest, Scielo e Spell. Definidas as plataformas de pesquisa, foram selecionados os trabalhos cujas revistas foram qualificadas pela avaliação da CAPES entre os estratos A1 e B2 (Classificação de Periódicos Quadriênio 2013-2016). Tal escolha se deu por essas revistas representarem uma *proxy* de relevância e abrangência no sistema de avaliação brasileiro de periódicos (PEDROSO; PILATTI, 2009).

Os termos adotados como filtros de pesquisa foram: “TICs + democracia eletrônica”, “TICs + governo eletrônico” e “TICs + governança eletrônica”. Foram testadas outras combinações anteriormente – como “tecnologia da informação e comunicação” – e os resultados mais condizentes com a proposta do trabalho foram os adotados. Por fim, buscou-se essa combinação em “resumo” com o intuito de encontrar trabalhos que discutissem essa temática. Toda a coleta foi feita no mês de fevereiro de 2021.

Para exploração do material e tratamento dos dados, utilizou-se o *software* Iramuteq (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires). O Iramuteq, a partir da análise textual, produz estatísticas lexicográficas com base na homogeneidade do material e de temas comuns identificados, buscando evidenciar informações essenciais por meio das formas ativas do texto. As variáveis analisadas foram o ano, a revista, o respectivo qualis e o(s) autor(es) dos artigos. A opção pelo Iramuteq foi pautada por dois motivos: a utilidade da ferramenta, fundamental em razão do volume de dados, e a facilidade permitida pelo programa para a realização de análises e codificações.

Para identificar com maior precisão a temática dos artigos, foram selecionadas para análise as seções de considerações finais (também chamadas de conclusões) dos trabalhos. Vale ressaltar que as análises estatísticas

realizadas em programas como o Iramuteq requerem trechos concisos e diretos, para evitar conclusões espúrias, o que justifica a escolha por uma seção que condensa os resultados e os contextos de análise.

Para atingir o objetivo deste estudo, optou-se por realizar a análise de frequência dos vocábulos mais recorrentes dos artigos para se estabelecer um diálogo com o referencial e começar a compreender o contexto vigente. Em seguida, foi feita a Classificação Hierárquica Descendente (CHD). Esse teste “classifica os segmentos de texto (STs) em função dos seus respectivos vocabulários, e o conjunto deles é repartido com base na frequência das formas reduzidas” (CAMARGO; JUSTO, 2013, p. 516). Por “segmento de texto” entende-se as partes dos textos que constituem unidades de sentido, podendo ser uma frase ou um parágrafo, a depender da constatação dos testes.

Por meio da CHD, o programa também interpreta o grau de associação dos vocábulos com a classe através do teste de qui-quadrado ( $x^2$ ). A partir dessa associação, são delimitadas classes conforme seu vocabulário recorrente e em relação aos outros grupos. A identificação das classes guiou as discussões e auxiliou na percepção dos estudos que mais contribuíram para a formação das categorias, juntamente com os autores e as revistas que se destacam em cada fator. As escolhas metodológicas foram fundamentadas no estudo de Camargo e Justo (2013).

#### **4 Resultados e discussões**

Foram coletados inicialmente 202 artigos, sendo a ProQuest a base predominante, com 165 resultados (sendo 20 no Scielo e 17 no Spell). Esse resultado aponta para uma base referência para a busca de trabalhos sobre os temas. Quanto aos termos de busca, destaca-se a combinação “TICs+governança” com 91 trabalhos encontrados, seguida por “TICs + governo eletrônico” (85) e “TICs + democracia eletrônica” (26). Entende-se, por esses resultados iniciais, que os pesquisadores têm dado um foco maior na aplicação das TICs nos governos, e em modelos que foram aplicados ao longo do tempo, e não quanto à sua dimensão democrática propriamente dita.

Após a aplicação dos filtros apontados na metodologia, foram analisados 78 artigos. Detalhes quanto a ano de publicação, periódicos, qualis das revistas e autores estão disponibilizados no Apêndice A. Observa-se que, após a primeira publicação (2001), houve um intervalo até 2005 até que os próximos estudos fossem divulgados. Após isso, nota-se uma constância nas publicações que varia de duas a seis publicações por ano até 2016, quando começa o pico de publicações sobre o tema. Isso nos permite inferir que houve um aumento da relevância dada ao assunto por parte da comunidade acadêmica.

Os artigos coletados foram publicados em 22 periódicos, sendo que as publicações nas revistas Informação & Sociedade, Em Questão e Holos totalizam 44% do total, indicando o interesse das revistas pelo assunto. A primeira começou a divulgar os trabalhos em 2006, datando o mais recente de 2019. Holos possui uma trajetória parecida, tendo suas publicações de 2005 a 2019. Já a Em Questão vem divulgando estudos sobre esse tema de 2013 até 2020. Delimita-se, assim, as revistas que mais publicam e demonstram, por consequência, interesse no tema.

Tratando agora do sistema de avaliação de publicações “Qualis”, verificou-se uma homogeneidade de periódicos por estrato: 7 revistas nos grupos A2, outras 7 no B1 e 8 no B2. Foi observado, por outra perspectiva, que 41% dos trabalhos foram publicados em periódicos B2, 31% em B1 e 28% em A2. Esse fator indica que o assunto está conquistando espaço nas revistas de alto impacto, o que se confirma diante do fato de que as revistas A2 publicaram os artigos a partir de 2013, tendo o ápice de publicações neste qualis no período de 2018 a 2020.

Quanto aos autores dos trabalhos, foram contabilizados 183 no total, e apenas doze publicaram mais de um estudo sobre os temas. Moura (autor de 5 obras) pode ser considerado um autor referência no tema, principalmente por ele focar na aplicação das TICs na educação, o que mostra sua especialização no mesmo. Por outro lado, seu trabalho mais recente foi publicado em 2007. Analisando mais a fundo, percebeu-se que esses autores possuem tópicos de preferência dentro desses assuntos, como pode ser observado no Apêndice A. Pode se inferir, assim, que este é um campo aberto, com diversas possibilidades

de agenda, e que está ganhando cada vez mais espaço nos periódicos, ou seja, trata-se de uma oportunidade para pesquisadores que buscam uma área para se aprofundar.

#### 4.1 Resultados da Análise de Frequência

Foram reconhecidos 77 textos, fragmentados em 1.168 segmentos de texto, no qual foram identificadas 41.482 palavras ao todo. Para a realização do teste, foi aplicado um filtro inicial, atribuindo peso menor para palavras suplementares, para que fossem contabilizadas com peso maior as palavras ativas, ou seja, as que possuem sentido relevante para o texto. Neste caso, optou-se por contabilizar adjetivos, substantivos, siglas, verbos e advérbios, seguindo indicações de Camargo e Justo (2013). Ao final do filtro, restaram 4.178 palavras a serem analisadas.

Para iniciar as reflexões, foram observados os 40 termos de maior frequência no *corpus* – dispostos na Tabela 1. O termo *informação* aparece em diversos contextos nas considerações analisadas: como substantivo em seu sentido mais amplo, foi usado para discutir o compartilhamento, o acesso, o uso e a troca de informações, assim como sua importância e relevância; também foram identificadas expressões como *ciência\_da\_informação* (mencionada 25 vezes), *sistema\_de\_informação* (9), *sociedade\_da\_informação* (14), *gestão\_da\_informação* (12) e *era\_da\_informação* (4) como combinações que representam fenômenos do cenário atual, passando por avaliações dos pesquisadores e dos órgãos públicos. Além disso, destacou-se também o adjetivo *informacional*, que apareceu 53 vezes, caracterizando substantivos como *competência*, *letramento* e *inclusão*. Esse resultado nos remete ao estudo de Castells (2005), que trata de uma nova forma de estruturação da sociedade, baseada na Era da Informação com o surgimento da Sociedade da Informação e em Rede.

**Tabela 1** - Termos mais frequentes no *corpus*

n.	n.	n.	n.	n.
1	9	17	25	33
2	10	18	26	34
3	11	19	27	35
4	12	20	28	36
5	13	21	29	37
6	14	22	30	38
7	15	23	31	39
8	16	24	32	40

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando as combinações utilizadas na busca, tem-se as *Tecnologias da Informação e Comunicação* em quarto lugar, que foram tratadas como ferramentas utilizadas para o desenvolvimento da sociedade e a modernização dos governos. Dentro dessa temática, outros termos muito frequentes foram *processo, uso, novo, tecnologia, rede, internet e digital*.

Já *governo* está na 7<sup>a</sup> posição. Fora da Tabela 1, e distante dos vocábulos mais citados, está a expressão *governo\_eletrônico* (a mais frequente entre as utilizadas para a realização da busca) citada 45 vezes, além dos seguintes sinônimos: *e-gov* (36 menções); *e-governo* (5) e *governo\_aberto* (1). Esse resultado não era esperado porque este não foi o termo de busca responsável pela maior quantidade de artigos coletados.

Passando para a segunda combinação de busca mais frequente, tem-se que *governança* apareceu apenas 41 vezes, seguida por *governança\_eletrônica* (20), *governança\_digital* (6) e *governança\_pública* (3). Mesmo se tratando do termo de busca que apresentou mais resultados, essas palavras não foram mencionadas pelos autores com a frequência esperada, indicando que a temática possui uma importância marginal nos debates dos trabalhos coletados.

Verificou-se também que o vocábulo *democracia* aparece 26 vezes no material analisado, valor inferior à expectativa deste estudo por este ser o conceito base da discussão como um todo. *Democracia\_eletrônica* foi mencionada três vezes no *corpus*; e apenas dois dos seus sinônimos apareceram: *democracia\_digital* (6) e *e-democracia* (2). Essa diferença considerável entre a frequência dos termos permite a inferência de que essa agenda está focada na implementação das TICs nos governos e instituições públicas, não na discussão substantiva que fundamenta esse fenômeno. Essa questão corrobora com a

preocupação de Bobbio (1986) sobre as TICs ganharem importância de forma desconectada da política, algo mais próximo ao emprego instrumental da tecnologia (cyberschumpeteriano) do que sua utilidade substantiva para a democracia (cyberroussonian) (BEZERRA, 2008).

Para além das combinações, vale destacar os termos relacionados ao povo na Tabela 1, tais como *social*, *cidadão* e *sociedade*. Eles demonstram a preocupação dos autores em não refletir apenas sobre as TICs no governo, mas sim, como um fenômeno que deve incluir a sociedade. Contudo, é importante que os estudos analisem o conteúdo dessa inclusão societal. Para analisar mais a fundo a temática dos trabalhos coletados, apresenta-se a seguir os resultados da aplicação da técnica *Classificação Hierárquica Descendente* (CHD).

#### 4. 2 Resultados - Classificação Hierárquica Descendente (CHD)

Primeiramente, observou-se o percentual de aproveitamento dos segmentos de texto (STs) – trechos que constituem uma unidade de sentido – analisados na CHD, que deveria ser de no mínimo 75% para garantir a qualidade estatística do teste de acordo com os autores estudados (CAMARGO; JUSTO, 2013). Neste estudo foram retidos 1.008 dos 1.168 segmentos de texto, o que representa 86,30%, validando as análises do teste.

Depois, verificou-se que o *corpus* foi dividido pelo programa em três grandes ramificações e, posteriormente, subdivididas em cinco classes no total (Ver Apêndice B). Essas ramificações são chamadas de *subcorpus*, e dentro de cada classe foram listadas as dez palavras mais aderentes à classe, ou seja, que possuem maior poder de associação expresso pelo indicador qui-quadrado ( $\chi^2$ ), sendo esta a informação mais importante e que ditou a ordenação dos termos na ilustração.

A variável “f(%)”, por sua vez, especifica a frequência percentual que cada vocábulo aparece nos STs de cada classe em comparação com sua aparição no *corpus* como um todo. A título de ilustração, observa-se que a expressão “APS”, da Classe 5, possui uma frequência de 100%, o que significa que todo o

aparecimento dela ocorreu apenas nos STs agrupados na Classe 5, estando de fora de todas as outras classes.

O próximo passo da análise, segundo Camargo e Justo (2013), é nomear as classes e os *subcorpora*, de acordo com os assuntos que se destacam em cada grupo e com a literatura vigente. Apresentações mais detalhadas de cada classe estão dispostas nos subtópicos que seguem, juntamente com as análises. Para melhorar a compreensão sobre as classes, foram trazidos dois trechos para serem explorados: o mais representativo da classe e um trecho mais significativo de um artigo de destaque (apontado no Apêndice B), segundo resultados do teste qui-quadrado obtidos por meio do *software* Iramuteq.

#### **4.2.1 Subcorpus A - Instrumentos Democráticos**

No *Subcorpus* A, destacam-se questões relacionadas aos instrumentos democráticos implementados no cenário de governo eletrônico, que favorecem as práticas da boa governança pública. Enquanto os vocábulos da Classe 1 representam elementos diretamente relacionados às pesquisas desenvolvidas, a Classe 2 é formada por elementos que podem ser entendidos como os fundamentos da discussão.

##### **4.2.1.1 Classe 1 - Aspectos Empíricos**

Essa classe corresponde a 25,79% de todo o *corpus* analisado. Ela é marcada por termos genéricos (como *estudo*, *pesquisa*, *análise*, *contribuição* e *limitação*, alinhados com *Brasil*, *Cidades Inteligentes* e *brasileiro*) que trazem a apresentação dos resultados empíricos dos artigos. Além disso, traz uma expressão que chama atenção para uma forte tendência de aplicação das TICs no setor público e que tem ganhado espaço na literatura: *idades\_inteligentes*. Pesquisadores em todo o mundo têm tido dificuldade em cunhar uma definição consensual para esse conceito, mas entende-se que este se trata do uso das TICs para implementar soluções para problemas públicos em espaços urbanos (CÂMARA et al., 2016). Esses problemas podem estar situados em diversas dimensões, como socioambiental, econômica, social, entre outras, a depender da necessidade local.

Os artigos com maior poder de explicação desta classe trazem essa temática, e ambos concluíram que há espaço para novas pesquisas sobre cidades inteligentes e que elas são relevantes tanto para o debate científico quanto para aplicação na administração pública, uma vez que este modelo não foi amplamente implementado no Brasil. Destaca-se também que o periódico mais aderido à classe é a Revista Brasileira de Gestão Urbana, o que representa aceitação da temática por parte dela.

**Quadro 1** - Trechos relevantes da Classe 1

Trecho com maior poder explicativo da classe	Trecho do artigo mais relevante da classe
Para <b>estudos futuros</b> , <b>sugere</b> se <b>aplicar</b> essa <b>pesquisa</b> em <b>cidades</b> de outros estados <b>brasileiros</b> , <b>aprofundar</b> a discussão <b>teórica</b> sobre <b>cidades inteligentes</b> no contexto nacional, <b>viabilizar</b> o uso de outros métodos de investigação e <b>analisar</b> mais detalhadamente as <b>diferenças</b> entre as <b>cidades</b> para <b>explicar</b> por que entre os fatores <b>encontrados</b> há desigualdade <b>estatística</b> (CÂMARA et al., 2016, p. 157, grifo nosso).	[...] Os <b>resultados</b> apontam que existem <b>diversas universidades</b> interessadas no <b>estudo do tema</b> ; <b>58 universidades</b> públicas privadas <b>possuem grupos de pesquisa</b> nas mais <b>diversas áreas estudando</b> <b>cidades inteligentes</b> . (LAZZARETTI et al., 2019, p. 10, grifo nosso).

Fonte: Dados da pesquisa.

Aparecendo com poder de associação estatisticamente significativo nessa classe, *governança* possui 57,14% de frequência nesta categoria quando comparada ao restante do *corpus*, o que permite relacioná-la a discussões aplicadas. Isso se confirma ao verificar que os demais artigos agrupados nesta classe e com grande poder associativo tratam de investigações empíricas sobre os seguintes temas: projetos de cooperação tecnológica, governo inteligente, e-orçamento participativo e certificado digital.

Esses estudos empíricos são importantes não só para monitorar pontualmente as ações, mas para trazer propostas para outros projetos e contribuições teóricas aplicáveis em cenários similares. Essas reflexões da academia podem auxiliar as propostas governamentais, uma vez que os burocratas nem sempre possuem condições de se aprofundar na literatura que embasa a lógica do programa a ser implementado, podendo levar a resultados indesejáveis. Dando continuidade, apresentam-se as interpretações da Classe 2, marcada por elementos basilares das discussões relacionadas aos instrumentos democráticos.

#### 4.2.1.2 Classe 2 - Aspectos Empíricos

Esta classe é a segunda menor do *corpus*, envolvendo 113 segmentos de texto, o que representa 13% do texto retido para análise. As palavras que mais contribuíram para a constituição dessa classe foram *transparência* e *accountability*. Adicionalmente, os termos *e\_gov*, *democracia\_digital*, *governo\_eletrônico* e *participação* também constaram como estatisticamente significativos nesta categoria, evidenciando que esta classe agrupa os trabalhos que debatem essas temáticas. Vale destacar que o periódico mais aderente à classe foi o *Cadernos EBAPE*, o que permite inferir que esses assuntos são bem-vindos na revista.

De forma complementar, os vocábulos *DAG*, *conta*, *mecanismo*, *responsabilização*, *grau* e *prestação* também são fortemente significativos para a classe (*vide* Quadro 2) e se mostram essenciais para contextualização das discussões que permeiam os fundamentos basilares. Os trechos apresentados no Quadro 2 elucidam os debates agrupados nesta classe.

**Quadro 2** - Trechos relevantes da Classe 2

Trecho com maior poder explicativo da classe	Trecho do segundo artigo mais relevante da classe
Novas pesquisas podem <b>avaliar</b> novos <b>propósitos</b> de <b>ampliação</b> da <b>transparência</b> do <b>DAG</b> , bem como, <b>ampliar</b> a consistência das <b>notas</b> atribuídas aos <b>mecanismos</b> já <b>propostos</b> , por <b>intermédio</b> de grupos focais ou técnicas Delphi, dando ênfase à <b>opinião</b> de <b>usuários</b> do <b>DAG</b> (KLEIN; KLEIN; LUCIANO, 2018, p. 710, grifo nosso).	Desta forma, o <b>governo eletrônico</b> (e-government, <b>e-gov</b> , e-governo) inclui qualquer <b>relação</b> entre <b>governo</b> e <b>cidadão</b> através da tecnologia da informação, <b>prestação</b> de <b>serviços públicos</b> diversos, maior <b>participação</b> dos indivíduos no processo decisório, <b>transparência</b> nas transações <b>governamentais</b> e <b>accountability</b> (SANTOS; SILVA, 2011, p. 222, grifo nosso).

Fonte: Dados da pesquisa.

Na coluna à esquerda, observa-se uma lacuna a ser explorada, acompanhada de técnicas que os autores julgam adequadas para esse tipo de investigação. Os autores defendem que a análise dos portais que fornecem dados abertos deve ser constante na agenda de pesquisadores da área. O segundo segmento de texto compõe um trabalho em que foi verificado se *websites* de deputados federais ofereciam condições de participação social de acordo com os preceitos do governo eletrônico. Ambos os trabalhos concluíram que a qualidade

dos portais eletrônicos estava aquém do esperado e que os órgãos públicos precisavam investir mais nesses instrumentos de diálogo com a população.

Outros artigos relevantes para classe trataram de transparência em nível municipal e estadual, e da ampliação do e-gov nas três esferas governamentais. Especificamente sobre transparência, todos os trabalhos constataram baixos níveis quantitativos e qualitativos de dados disponibilizados. Tais achados mostram um caráter mais instrumental dos próprios estudos sobre a utilização das TICs, ou seja, aplicando as reflexões de Bezerra (2008), observa-se um caráter cyberschumpeteriano tanto na burocracia quanto nas pesquisas que a investigam.

Outro fator marcante levantado foi a lenta promoção de acesso aos instrumentos de governo eletrônico por parte da administração pública, que induziria ao risco de atenuar a exclusão. Esse resultado dialoga com questões relacionadas às desigualdades de acesso levantadas por Davis (1999), Miguel (2011) e Silva e Delgado (2019), que prejudicam a legitimação e a utilização democrática dos espaços coletivos, neste caso, digitais. A relação entre Estado e sociedade, mais especificamente, foi trabalhada em outros estudos coletados e está categorizada no *Subcorpus B*, destrinchado nos dois tópicos a seguir.

#### **4.2.2 Subcorpus B - Interseção Estado e Sociedade**

Neste *Subcorpus*, foram identificados esforços de discussão mais direcionados para a aplicação das TICs na relação entre Estado e sociedade e na participação social. A Classe 3 apresenta os “Aspectos Institucionais”, e a Classe 4, por sua vez, foi marcada pelos “Aspectos Empíricos” e contém questões que dizem respeito ao uso de tecnologias em diversos setores, com foco principal (mas não somente) na educação.

##### **4.2.2.1 Classe 3 - Aspectos Institucionais**

Esta é a classe mais aderida ao *corpus*, formada por 281 segmentos de texto, o que representa 27,88% de todo o material. Os termos em destaque representam fundamentos relacionados à relação Estado x sociedade, tais como *político, sociedade, coletivo, ator, política, democratização, políticas públicas* e

*indivíduo*. Esses termos estão presentes em discussões mais profundas apresentadas nos artigos coletados, o que dialoga com o fato de o periódico que possui maior poder de associação à classe ser a *Revista de Sociologia e Política*. Os trechos apresentados no Quadro 3 auxiliam na compreensão dos segmentos de texto aqui agrupados.

**Quadro 3** - Trechos relevantes da Classe 3

Trecho com maior poder explicativo da classe	Trecho do artigo mais relevante da classe
Quanto à configuração de relações entre diferentes níveis de <b>governo</b> e entre <b>Estado</b> e <b>sociedade</b> , aliadas à <b>participação</b> de novos agentes na formulação, implementação e <b>controle</b> de <b>políticas públicas</b> , percebe-se <b>mudanças</b> nas práticas <b>políticas</b> e organizacionais que contribuem, significativamente, para superar condicionantes negativos da história de relações entre Estado e <b>sociedade</b> no Brasil e, ao mesmo tempo, exigem <b>novas</b> abordagens para <b>compreender</b> a <b>lógica</b> de <b>ação</b> dos <b>arranjos</b> institucionais. (PROCOPIUCK; FREY, 2009a, p. 700, grifo nosso).	Assim, <b>refletir</b> sobre os <b>impactos</b> da <b>tecnologia</b> na <b>democratização</b> da gestão das <b>políticas culturais</b> é sempre um trabalho <b>parcial</b> e provisório, uma vez que a evolução dos <b>aparatos tecnológicos</b> e das formas de sua apropriação pela <b>sociedade</b> é um <b>processo dinâmico</b> e dominado por causalidades e intercausalidades <b>complexas</b> . (VAZ, 2017 p. 97, grifo nosso).

Fonte: Dados da pesquisa.

Os trechos apresentados no Quadro 4 apontam para a relevância do desenvolvimento de pesquisas relacionando TICs e política, uma vez que as questões que envolvem a relação entre Estado e sociedade não foram superadas. Verificou-se que os trabalhos que compõem esta classe possuem embasamento teórico-metodológico mais específico que os das demais, em que foram adotadas as seguintes abordagens: *Social Network Analysis*, *Policy Analysis* e *Policy Network Analysis*; *Policy Websphere Analysis*; *Social Shaping of Technology* e *Social Construction of Technology*; Análise do Discurso Francesa e Filosofia da Informação. Essas linhas teórico-metodológicas consistem em possibilidades consolidadas para pesquisadores que buscam compreender a fundo as dinâmicas político-sociais por trás da implementação de ferramentas tecnológicas no intermédio da relação entre Estado e sociedade.

Por fim, os trabalhos que compõem esta classe apontam conquistas e desafios. Apesar de ter sido constatada a institucionalização de uma governança em rede por meio das TICs e de ter ocorrido de fato uma abertura do setor público para diversos atores por meio dos mecanismos online, verificou-se

também a permanência de riscos de exclusão social diante de negligência na implantação das TICs nas plataformas governamentais e pouca exploração do potencial das TICs para a democratização do acesso a serviços para a maioria da população. Um consenso entre todos os artigos é que esta é uma agenda de pesquisa que ainda tem muito que ser explorada.

#### 4.2.2.2 Classe 4 - Aspectos Empíricos

Formada por 160 segmentos de texto (21,63% do material), esta classe é marcada por expressões que aparecem nas análises iniciais como as mais frequentes no *corpus* (ver Tabela 2), que são *internet* e *informação*, e outras que representam uma perspectiva mais aplicada dos trabalhos coletados, como *biblioteca*, *inclusão digital*, *comunidade*, *escolar*, *aprendizado* e *usuário*. Observou-se também que termos relacionados à educação se destacam nesta classe, como *aula*, *bibliotecário*, *aluno* e *educativo*.

Em síntese, os artigos aqui agrupados analisaram as condições de inclusão digital que o Estado provê por meio de telecentros e bibliotecas públicas, assim como a forma que os usuários têm se apropriado desses espaços. O Quadro 4 traz os trechos mais significativos da classe, que ilustram essa perspectiva. Vale destacar que o periódico mais aderido foi *Informação & Sociedade*, que tem se mostrado aberto a publicar trabalhos que investigam como ações públicas têm afetado a população.

Quadro 4 - Trechos relevantes da Classe 4

Trecho com maior poder explicativo da classe	Trecho do segundo artigo mais relevante da classe
Novas pesquisas podem <b>avaliar</b> novos <b>propósitos</b> de <b>ampliação</b> da <b>transparência</b> do <b>DAG</b> , bem como, <b>ampliar</b> a consistência das <b>notas</b> atribuídas aos <b>mecanismos</b> já <b>propostos</b> , por <b>intermédio</b> de grupos focais ou técnicas Delphi, dando ênfase à <b>opinião</b> de <b>usuários</b> do <b>DAG</b> (KLEIN; KLEIN; LUCIANO, 2018, p. 710, grifo nosso).	Desta forma, o <b>governo eletrônico</b> (e-government, <b>e-gov</b> , e-governo) inclui qualquer <b>relação</b> entre <b>governo</b> e <b>cidadão</b> através da tecnologia da informação, <b>prestação</b> de <b>serviços públicos</b> diversos, maior <b>participação</b> dos indivíduos no processo decisório, <b>transparência</b> nas transações <b>governamentais</b> e <b>accountability</b> (SANTOS; SILVA, 2011, p. 222, grifo nosso).

Fonte: Dados da pesquisa.

Apesar de a citação de Marques e Pereira (2014) representar uma sugestão dos autores para incentivar a apropriação desses espaços pelos

usuários, os pesquisadores verificaram que os indivíduos entrevistados se sentiam incluídos no espaço digital e apresentaram satisfação com o serviço oferecido, o que representa um trabalho bem desenvolvido no telecentro e na biblioteca comunitária de Chico Mendes, em Porto Alegre.

Medeiros Neto e Miranda (2009), por sua vez, realizaram uma pesquisa mais ampla, para observar os efeitos do programa “Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão” (Gesac), do antigo Ministério das Comunicações, na vida dos beneficiários em todo o território nacional, e encontraram resultados não tão animadores. Além da constatação apresentada no Quadro 4, eles também identificaram que: adultos das classes C e D ainda não estavam frequentando os espaços como esperado; que os grupos menos favorecidos socioeconomicamente usavam os espaços de forma menos produtiva; e que, apesar dos altos investimentos no setor (se comparado com outros governos do continente), os usuários que mais necessitam ainda não usufruem da cidadania digital.

Outro artigo também chegou a conclusões desanimadoras de que as desigualdades persistem e que a mercantilização da informação tem se mostrado uma realidade no Brasil (SILVA; DELGADO, 2019). Esses resultados apontam o grande investimento governamental e os bons resultados quantitativos, mas destacam ao mesmo tempo a elitização do acesso e a falha do Estado em reduzir as desigualdades de oportunidade por meio das TICs. Isso nos permite realizar uma associação com um tópico trabalhado no referencial teórico que trata do uso da tecnologia como possível atenuador das diferenças sociais. No caso referido, configurou-se um cenário de impacto negativo de um fenômeno promissor (DAVIS, 1999; MIGUEL, 2011).

Por fim, foi destacado nos trabalhos desta classe que ainda se fazem necessárias pesquisas que verifiquem a inclusão digital por meio de programas governamentais, principalmente no que tange ao provimento de serviços de acesso a computadores e internet em espaços públicos. Além de falhas na elaboração e implementação, descontinuidade das políticas públicas é um dos fatores que preocupam os pesquisadores e pode ser mais explorado, o que vai ao encontro das ideias de Baiocchi (2017).

Por meio dos segmentos de texto agrupados neste *subcorpus*, foi possível observar que sobressai o caráter instrumental do uso das TICs, capaz de potencializar o desempenho da ação pública na medida em que proporciona subsídio informacional aos tomadores de decisão e, em paralelo, dirime conflitos e competição entre grupos da sociedade civil. Assim, evidencia-se a ênfase na natureza utilitária da tecnologia, a despeito de suas potencialidades e justificativas substantivas (BEZERRA, 2008).

Essa abordagem focada nos programas governamentais e nos instrumentos a serem implementados, e não na educação cidadã ou na construção do diálogo com a população, foi alertada por autores como uma ameaça à finalidade democrática do governo digital (LESTON-BANDEIRA; FRANCOLI, 2008; RICKEN; BRAGA, 2011). Além disso, embora existam casos de sucesso, é necessário que haja divulgação de informação de forma acessível e que se permita a participação mais ampla de toda a sociedade (BOBBIO, 1986; DAVIS, 1999; MIGUEL, 2011; BAIOCCHI, 2017).

#### 4.2.3 *Subcorpus C – Classe 5 Campo de Políticas Públicas*

Composta por apenas 118 segmentos de texto (11,71%), a Classe 5 não está agregada a nenhum *subcorpus* e é a menor dentre todas as classes, devido ao fato de ela trabalhar as especificidades dos artigos que possuem enfoque em políticas específicas e setoriais, como pode ser verificado pelo alto grau de associação dos termos *APS* (Atenção Primária à Saúde), *regulação*, *RAS* (Rede de Atenção à Saúde), *saúde*, *médico*, *SUS* e *policial*. A aderência do tema à classe se confirma ao se verificar que o periódico destaque dessa categoria foi o *Ciência & Saúde Coletiva*.

Os dois artigos apresentados na Quadro 8 são os que possuem maior poder de associação à classe e trazem estudos de caso realizados em Florianópolis e Curitiba (TESSER; POLI NETO, 2017), e Rio de Janeiro (LAPAO et al., 2017), mostrando modelos de sucesso que podem ser replicados em outras localidades. A título de explicação, o termo NASF é um acrônimo de Núcleos de Apoio à Saúde da Família, destacada no artigo por ser “um protótipo

ótimo de organização do cuidado especializado ambulatorial” (TESSER; POLI NETO, 2017, p. 941).

**Quadro 5** - Trechos relevantes da Classe 5

Trecho do artigo mais relevante da classe	Trecho do segundo artigo mais relevante da classe
A <b>reforma</b> ora <b>implementada</b> no <b>Rio de Janeiro</b> traz aspectos interessantes em <b>termos</b> da <b>estruturação</b> da <b>RAS</b> , como <b>prontuários</b> eletrônicos, <b>OTICS</b> , <b>matriciamento</b> e sistemática de <b>avaliação local</b> de forma intermitente em função dos resultados, <b>servindo</b> , portanto, de inspiração para os demais grandes centros do país (LAPAO et al., 2017, p. 721, grifo nosso).	[“A indução financeira federal de equipes de atenção especializada semelhantes aos NASF”] Significaria um primeiro, importante e tardio movimento de construção institucional da <b>atenção especializada</b> coerente com a <b>RAS</b> ; <b>avanzando</b> na solução do problema da relação entre <b>APS</b> e especialistas e na <b>estruturação</b> efetiva, coerente e eficiente de uma <b>atenção especializada</b> ambulatorial que de fato seja <b>acessível</b> quando necessária, coordenada pela <b>APS</b> e parceira das <b>equipes</b> da <b>ESF</b> (TESSER; POLI NETO, 2017, p. 949, grifo nosso).

Fonte: Dados da pesquisa.

Com o *locus* da pesquisa no estado da Bahia, Mendes e Aguiar (2017, p. 1118), por sua vez, identificaram “práticas clientelísticas e patrimonialistas” e que “as disfunções da burocracia têm atingido a regulação assistencial, comprometendo a efetividade dos princípios da equidade, acessibilidades e integralidade do SUS”. Esses resultados são valiosos para a administração pública e para a academia, uma vez que ilustram uma necessidade de acompanhamento dessas ações públicas para se alcançarem melhores resultados.

Esta classe se mostrou marcada por poucos estudos, e eles trouxeram as TICs apenas como pano de fundo do cenário das políticas públicas que foram elaboradas ou implementadas nos distintos locais, o que inviabilizou a extração de mais informações desta categoria. Destacou-se aqui a importância do contexto, como defendido por Pollitt (2013) e Karagoz *et al.* (2020).

## 5 Considerações finais

Este artigo teve como objetivo analisar a produção científica sobre a aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no Estado brasileiro. A partir de análises estatísticas textuais, foi possível inferir que a literatura do campo se divide em três dimensões: Instrumentos Democráticos; Interseção Estado e Sociedade; e Campo de Políticas Públicas, sendo que as duas primeiras

dimensões são compostas tanto por investigações que focam em aspectos institucionais quanto empíricos da temática.

Apesar de os estudos tratarem de democracia, destaca-se nas análises o baixo interesse quanto à perspectiva dos cidadãos na utilização das TICs, questão que deveria ser fundamental visto que a dimensão democrática é a gênese da legitimidade do Estado. Esse desinteresse é amplificado quando a temática se refere ao contato do cidadão com o seu representante, bem como as especificidades do instrumento em relação a cada um dos três poderes e suas respectivas funções. Ademais, identificou-se o pouco espaço dado às reflexões sobre a potencialidade democrática dos instrumentos, desconsiderando como e de que forma as iniciativas e inovações tecnológicas influenciam o contexto democrático brasileiro. Além disso, foi observada a continuidade de barreiras como desigualdade no acesso, que limitam o potencial democrático das TICs no Brasil.

O governo eletrônico foi o assunto que sobressaiu por parte do setor público, com discussões marcadas pelo incremento instrumental da tecnologia. No entanto, observaram-se poucos debates voltados às questões que envolvam cidadania, participação e fortalecimento democrático, o que ilustra uma preocupação quanto aos ganhos de eficiência proporcionados pela tecnologia, relegando aspectos fundamentais de acesso e a interação a uma “democracia de espectadores”. Essa preocupação puramente gestonária com as TICs invisibiliza elementos relacionados à qualidade da participação e a continuidade dessas políticas públicas, que necessitam de um processo longo e complexo para serem consolidadas.

Entendeu-se também que o papel das TICs na democracia brasileira recebeu destaque nas pesquisas, ofuscando as discussões sobre democracia eletrônica e governo eletrônico. Os teóricos que trabalharam a inserção da tecnologia na política e no governo alertaram para o risco de ocorrer esse fenômeno e suas possíveis consequências. Foi possível compreender, então, que a literatura tem priorizado a análise quanto ao caráter gestonário da tecnologia, capaz de potencializar a ação pública, desconsiderando, por outro lado, a sua

função substantiva: a de fortalecer a democracia independentemente dos ganhos de eficiência.

Infere-se, assim, que as pesquisas analisadas neste artigo assumiram um cunho mais tecnocrático, próximo ao cyberschumpeteriano, isto é, análises mais focadas no incremento de desempenho do aparato público, em detrimento de um caráter substantivo da implementação das TICs (cyberroussonian). Entende-se que há a possibilidade de isso ocorrer devido à complexidade de operacionalização do segundo tipo de pesquisa, tanto por conta da delicada materialização de teorias e conceitos da democracia, quanto ao acesso limitado a dados empíricos que permitam esse tipo de investigação. Ainda assim, vale destacar a relevância de estudos com preocupações teórico-empíricas inclinadas a discutir questões como participação, inclusão e legitimidade, potenciais latentes que as TICs podem auxiliar a fomentar na democracia brasileira.

Dessa forma, esse trabalho traz contribuições tanto para agentes públicos – em termos de compilação de resultados levantados – quanto para os pesquisadores, apresentando as oportunidades de campo de pesquisa e um panorama de como estão sendo desenvolvidos os trabalhos. Por fim, entendeu-se que essa agenda de pesquisa carece de investigações tanto empíricas quanto teóricas por conta das seguintes razões: foram identificadas poucas reflexões teóricas sobre democracia e o que vem mudando no sistema político brasileiro com o uso da tecnologia; há uma diversidade de instituições públicas – de escolas a delegacias – que adotaram as TICs e podem ser estudadas; e muitos trabalhos investigaram o governo federal, deixando os entes subnacionais carentes de monitoramento por parte da academia.

### **Agradecimentos**

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro fornecido ao longo deste trabalho, por meio de concessão de bolsas de formação.

Somos gratos, ainda, às pesquisadoras Vanessa Aparecida Moreira de Barros, pelos essenciais esclarecimentos referentes ao uso do *software* Iramuteq;

e Maria Rita Loureiro, pelas reflexões valiosas quanto ao referencial teórico. Por fim, expressamos nossa gratidão ao nosso revisor, Venan Lucas, por toda a atenção dedicada a cada detalhe.

## Referências

ALI, M.S.B. Does ICT promote democracy similarly in developed and developing countries? A linear and nonlinear panel threshold framework. **Telematics and Informatics**, [s .l.], v. 50, p. 1-9, 2020.

AVRITZER, L. A qualidade da democracia e a questão da efetividade da participação: mapeando o debate. In: PIRES, R. R. C. (ed.). **Efetividade das instituições participativas no Brasil: estratégias de avaliação**. Brasília: Ipea, p. 13-28, 2011. v. 7.

BAIOCCHI, G. A Century of Councils: Participatory Budgeting and the Long History of Participation in Brazil. In: ALVAREZ, S.E. *et al.* **Beyond Civil Society: Activism, Participation, and Protest in Latin America**. Durham: Duke University Press, 2017.

BANNISTER, F.; CONNOLLY, R. The fourth power: ICT and the role of the administrative state in protecting democracy. **Information Polity**, Ireland, v. 23, n. 3, p. 307-323, 2018.

BEZERRA, H. D. Atores políticos, informação e democracia. **Opinião Pública**, Campinas, v. 14, n. 2, p. 414-431, 2008.

BOBBIO, N. **O futuro da democracia: uma defesa das regras do jogo**. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

CÂMARA, S. F. *et al.* Cidades inteligentes no nordeste brasileiro: análise das dimensões de trajetória e a contribuição da população. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 21, n. 69, 2016.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: Um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 2, p. 513-518, 2013.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. v. 1.

CUNHA, M. A. V. C.; SANTOS, G. S. O uso de meios eletrônicos no relacionamento do parlamentar com o cidadão nos municípios brasileiros. **Organizações & Sociedade**, Bahia, v. 12, n. 35, p. 69-89, 2005.

DADER, J. L. Ciberdemocracia y ciberparlamento. El uso de correo electrónico entre los parlamentarios españoles y ciudadanos comunes (1999-2001). **Telos: Cuadernos de Comunicación, Tecnología y Sociedad**, España, n. 55, p. 86-96, 2003.

DAVIS, R. The Web of Politics. **The Internet's Impact on the American Political System**. New York: Oxford University Press, 1999.

DINIZ, E. H. *et al.* O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 23-48, 2009.

HEEKS, R. Do information and communication technologies (ICTs) contribute to development? **Journal of International Development**, Hoboken, v. 22, n. 5, p. 625-640, 2010.

KARAGOZ, Y.; WHITESIDE, N.; KORTHAUS, A. Context matters: enablers and barriers to knowledge sharing in Australian public sector ICT projects. **Journal of Knowledge Management**, [s.l.], v. 24, n. 8, p. 1921-1941, 2020.

KLEIN, R. H.; KLEIN, D. C. B.; LUCIANO, E. M. Identificação de mecanismos para a ampliação da transparência em portais de dados abertos: uma análise no contexto brasileiro. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 692-715, 2018.

LAPAO, L. V.; ARCENCIO, R. A.; POPOLIN, M. P.; RODRIGUES, L. B. B. Atenção primária à saúde na coordenação das Redes de Atenção à Saúde no Rio de Janeiro, Brasil, e na região de Lisboa, Portugal. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 713-723, 2017.

LASCOUMES, P.; LE GALES, P. Introduction: understanding public policy through its instruments. **Governance**, [s.l.], v. 20, n. 1, p. 1-21, 2007.

LAZZARETTI, K.; SEHNEM, S.; BENCKE, F. F.; MACHADO, H. P. V. Cidades inteligentes: insights e contribuições das pesquisas brasileiras. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v. 11, p. 1-16, 2019.

LESTON-BANDEIRA, C.; FRANCOLI, M. **Parliaments in the Digital Age**: Oxford Internet Institute Forum Discussion Report. Oxford: University of Oxford, 2008.

LIMA, T. C.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 37-45, 2007.

MARQUES, H. A. P.; PEREIRA, P. M. S. Impacto social de telecentro próximo à biblioteca comunitária sob a ótica do beneficiário: o caso Chico Mendes. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 146-165, 2014.

MEDEIROS NETO, B.; MIRANDA, A. Aferindo a inclusão informacional dos usuários de telecentros e laboratórios de escolas públicas em programas de inclusão digital brasileiros. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v.19, n.3, p. 109-122, 2009.

MENDES, V. L. P. S.; AGUIAR, F. C. Implementação da política de saúde pública e seus desafios na era digital. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 6, p. 1104-1121, 2017.

MESQUITA, K. A evolução do governo eletrônico no Brasil e a contribuição das TIC na redefinição das relações entre governo e sociedade. **Comunicologia**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 174-195, 2020.

MIGUEL, L. F. Representação democrática: autonomia, interesse ou identidade e advocacy. **Revista Lua Nova**, São Paulo, n. 84, p. 353-364, 2011.

PEDROSO, B.; PILATTI, L. O novo qualis: perspectivas para a pós-graduação em engenharia de produção. **Revista Gestão Industrial**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 44-60, 2009.

POLLITT, C. **Context in public policy and management: The missing link?** Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2013.

PROCOPIUCK, M.; FREY, K. Articulações organizacionais em redes de políticas públicas no ciberespaço: o caso da política de difusão social de TICS em Porto Alegre e Curitiba. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v. 16, n. 51, p. 687-706, 2009.

RICKEN, F. A. G.; BRAGA, S. S. **Representantes pós-Web? Um estudo comparado sobre os padrões de uso da internet pelos deputados e senadores dos EUA e do Brasil (2007-2011)**. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) — Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2011.

SAMPAIO, R. C. *et al.* Democracia digital no Brasil: mapeamento e análises de artigos publicados em periódicos entre 1999-2018. **IPEA - Boletim de Análise Político-Institucional**, Brasília, n. 25, p. 23-31, 2021.

SAMPAIO, R.; MANCINI, M. ESTUDOS DE REVISÃO SISTEMÁTICA: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.

SANTOS, J. C. S.; SILVA, R. R. G. Governo Eletrônico e Participação Política nos Websites dos Deputados da Assembleia Legislativa do Estado da Bahia. **Informação & Sociedade**, João Pessoa v. 21, n. 1, p. 215-224, 2011.

SILVA, H. K. C. S.; DELGADO, A. K. C. Ser ou não ser, eis a questão: um estudo sobre a Sociedade da informação no Brasil. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 29, n. 3, p. 195-211, 2019.

TESSER, C. D.; POLI NETO, P. N. Atenção especializada ambulatorial no Sistema Único de Saúde: para superar um vazio. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 941-951, 2017.

VAZ, J. C. Transformações tecnológicas e perspectivas para a gestão democrática das políticas culturais. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 71, p. 83-102, 2017.

## **Information and Communication Technologies in the Brazilian democratic context: a systematic review**

**Abstract:** This article was conducted to analyze the scientific production on the application of Information and Communication Technologies (ICTs) in the Brazilian State. For this purpose, a systematic review was carried out focusing on publications that dealt with ICTs in governance, democracy and electronic government. Textual statistics were used to analyze the collected material, which allowed an overview of the selected articles. As a result, it was evident that the theme has gained attention from the scientific community, highlighting the application of ICTs in public administration. It was inferred that the articles' content is divided into three dimensions: Democratic Processes; State and Society Intersection; and Public Policy Field. As a major finding, it is evident that the literature prioritizes the analysis of the instrumental character of technology, capable of enhancing public action, disregarding, on the other hand, its substantive function: strengthening democracy despite possible gains in efficiency.

**Keywords:** Electronic democracy; Electronic government; Legislative power; ICTs

Recebido: 28/07/2021

Aceito: 17/09/2021

### **Declaração de autoria**

**Concepção e elaboração do estudo:** Luiza Franklin, Ana Paula Teixeira e Marco Aurélio Ferreira.

**Coleta de dados:** Luiza Franklin e Fillipe Euclides.

**Análise e interpretação de dados:** Luiza Franklin, Fillipe Euclides e Ana Paula Teixeira.

**Redação:** Luiza Franklin, Fillipe Euclides e Ana Paula Teixeira.

**Revisão crítica do manuscrito:** Ana Paula Teixeira e Marco Aurélio Ferreira.

**Como citar:**

FRANKLIN, Luiza Amalia Soares. et al. Marco Aurélio Tecnologias da Informação e Comunicação no contexto democrático brasileiro: uma revisão sistemática de literatura. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 28, n. 2, e-117173, abr./jun. 2022. <https://doi.org/10.19132/1808-5245282.117173>



## Apêndice A

### Ilustrações detalhando os resultados da revisão sistemática

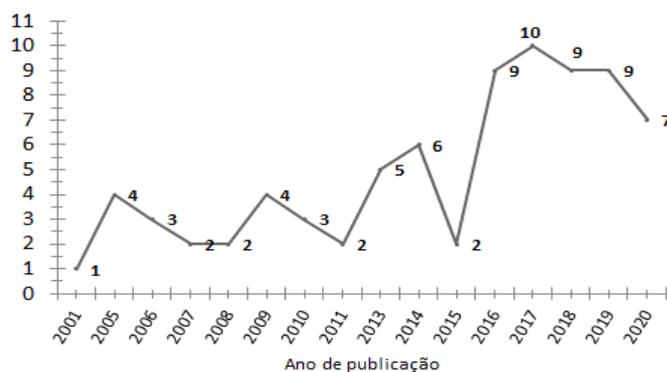
**Tabela 1** - Artigos coletados em cada base

	Scielo	ProQuest	Spell	Total
TICs + democracia eletrônica	2	23	1	26
TICs + governo eletrônico	8	67	10	85
TICs + governança	10	75	6	91
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>165</b>	<b>17</b>	<b>202</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

**Figura 1** - Trabalhos publicados por ano

**Número de artigos publicados a cada ano**



Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 2** - Trabalhos publicados por revista

Revista	n.	Revista	n.	Revista	n.	Revista	n.
Informação & Sociedade	15	Cadernos Gestão Pública e Cidadania	4	Revista Eletrônica de Gestão Organizacional	2	Revista de Sociologia e Política	1
Holos	10	Journal of Information Systems and Technology Management	3	Administração Pública e Gestão Social	1	Revista Eletrônica de Administração	1
Em Questão	9	Organizações & Sociedade	3	Revista Brasileira de Gestão Urbana	1	Revista Eletrônica Gestão e Sociedade	1
Revista de Administração Pública	7	Brazilian Business Review	2	Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo	1	Revista Latinoamericana De Estudios Urbano Regionales (EURE)	1
Ciência & Saúde Coletiva	6	Cadernos EBAPE.BR	2	Revista Ciências Administrativas	1	<b>TOTAL</b>	<b>78</b>
Revista do Serviço Público	4	Revista Direito GV	2	Revista de Gestão e Secretariado	1		

Fonte: Dados da pesquisa.

**Quadro 1** - Autores que mais publicaram

Artigos	Autores	Temas investigados
5	MOURA, Dante Henrique	Aplicação das TICs na Educação
4	CUNHA, Maria Alexandra	Usos diversos das TICs pelos governos
3	BRAGA, Lamartine Vieira	Governança, participação e políticas públicas
3	FREY, Klaus	Uso das TICs nas redes de políticas públicas locais
3	LUCIANO, Edimara Mezzomo	Transparência no governo eletrônico
2	MEIRELLES, Fernando de Souza	Avaliação do uso das TICs no serviço público
2	PROCOPIUCK, Mario	Uso das TICs nas redes de políticas públicas locais
2	ROVER, Aires José	E_gov no poder judiciário e nos governos estaduais
2	SANTOS, José Carlos Sales dos	Democracia eletrônica e governo eletrônico
2	SANTOS, Paloma Maria	Ferramentas <i>online</i> adotadas por órgãos estaduais
2	SELLERA, Paulo Eduardo Guedes	Aplicação das TICs no sistema de saúde
2	WIEDENHOFT, Guilherme	Transparência no governo eletrônico

Fonte: Dados da pesquisa.

## Apêndice B

Dendrograma detalhado com resultado da Classificação Hierárquica Descendente (CHD)

