

USO DOS SUBPROJETOS DE CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA NAS REGIÕES DO BRASIL

USE OF STRATEGIC DIGITAL CITY SUBPROJECTS IN THE BRAZIL REGIONS

USO DE SUBPROYECTOS DE CIUDAD DIGITAL ESTRATÉGICA EN LAS REGIONES DE BRASIL

Denis Alcides Rezende, Dr.

Pontifícia Universidade Católica do Paraná/Brazil

denis.rezende@pucpr.br

Danieli Aparecida From, MSC

Pontifícia Universidade Católica do Paraná/Brazil

arquivopr@gmail.com

Giovana Goretti Feijó de Almeida, Dra.

Pontifícia Universidade Católica do Paraná/Brazil

goretti.giovana@gmail.com

Roosevelt Leão Júnior, MSC

Pontifícia Universidade Católica do Paraná/Brazil

rooseveltleao1973@gmail.com

RESUMO

Para a efetividade da gestão de políticas públicas, as cidades necessitam de projetos centrados em estratégias, serviços públicos, informações e tecnologia da informação (4 subprojetos de cidade digital estratégica). O objetivo é analisar o uso dos subprojetos de cidade digital estratégica nas regiões do Brasil. Utilizou-se do método *survey* conduzido por um protocolo de pesquisa com 4 macrovariáveis (ou subprojetos). Os resultados auferidos retrataram a presença de um total de 8.062 subprojetos de cidade digital estratégica, encontrando-se 1.345 estratégias que oferecem 5.906 informações e 755 serviços públicos por meio de 56 recursos da tecnologia da informação. A conclusão reitera que são oferecidos informações e serviços públicos aos cidadãos por meio de recursos da tecnologia da informação, incluindo diferentes estratégias municipais que contribuem para a tomada de decisões na gestão pública e para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, confirmando a existência parcial de subprojetos de cidade digital estratégica.

Palavras-chave: Cidade digital estratégica; Estratégias municipais; Informações municipais; Serviços públicos municipais; Tecnologia da informação; Administração pública.

ABSTRACT

For the effectiveness of public policy management, cities require projects focused on strategies, public services, information and information technology (4 strategic digital city subprojects). The objective is to analyze the use of strategic digital city subprojects in the regions of Brazil. The survey method was conducted by a research protocol with 4 macro variables (or subprojects). The results showed the presence of a total of 8,062 strategic digital city subprojects, with 1,345 strategies offering 5,906 information and 755 public services through 56 information technology resources. The conclusion reiterates that information and public services are offered to citizens through information technology resources, including different municipal strategies that contribute to decision-making in public management and to improving the citizens quality of life, confirming partial existence of strategic digital city subprojects.

Keywords: Strategic digital city; Municipal strategies; Municipal information; Municipal public services; Information technology.

RESUMEN

Para la efectividad de la gestión de políticas públicas, las ciudades necesitan proyectos centrados en estrategias, servicios públicos, información y tecnologías de la información (4 subproyectos estratégicos de ciudad digital).



El objetivo es analizar el uso de subproyectos de ciudad digital estratégica en las regiones de Brasil. Utiliza-se el método de *survey* realizado por un protocolo de investigación con 4 macro variables (o subproyectos). Los resultados obtenidos reflejaron la presencia de un total de 8.062 subproyectos de ciudad digital estratégica, con 1.345 estrategias que ofrecen 5.906 información y 755 servicios públicos a través de 56 recursos de tecnologías de la información. La conclusión reitera que la información y los servicios públicos se ofrecen a la ciudadanía a través de recursos de tecnologías de la información, incluyendo diferentes estrategias municipales que contribuyan a la toma de decisiones en la gestión pública y a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, constatando la existencia parcial de subproyectos de ciudad digital estratégica.

Palabras clave: Ciudad digital estratégica; Estrategias municipales; Información municipal; Servicios públicos municipales; Tecnología de la información; Administración pública.

1 INTRODUÇÃO

As cidades e os cidadãos estão conectados por meio da tecnologia da informação. Esses recursos tecnológicos permitem que as estratégias elencadas para as cidades, informações municipais disponibilizadas e os serviços públicos estejam presentes no espaço urbano. Entretanto, manter o funcionamento sustentável de uma cidade, atendendo também às necessidades dos cidadãos, tornou-se um dos desafios contemporâneos da gestão pública. Trata-se de uma situação se estende ainda às regiões brasileiras devido às suas peculiaridades (CUNHA, 2010; SANTOS; LUZ, 2007; ULTRAMARI, 2013; SOROKINE et al., 2016; BARTH et al., 2017; DE ROO; MILLER, 2017). Planejar e executar políticas públicas na vigente estrutura urbana que é complexa e digitalizada, sendo antes creditada apenas às megacidades, demanda estratégias locais e regionais. Isso acontece porque a demografia mudou, fazendo com que surja a necessidade de ações inovadoras assumirem espaços democráticos na gestão pública. Assim, o uso de tecnologia da informação torna o ciclo urbano dinâmico, interativo e democrático na medida em que facilita o acesso e o uso da informação entre gestores e cidadãos (ULTRAMARI, 2013; SOROKINE et al., 2016; BARTH et al., 2017; COPAJA-ALEGRE; ESPONDA ALVA, 2019).

Os problemas da pesquisa estão relacionados com a falta ou inexistência da formalização e planejamento de estratégias, informações e serviços públicos municipais por meio de recursos da tecnologia da informação. Essas lacunas dificultam o alcance de objetivos e a aplicação adequada de recursos públicos, estendendo a situação à formulação e execução de políticas públicas efetivas. Precisa-se levar em conta que o Brasil é um país de dimensões continentais com uma população estimada em mais de 200 milhões de pessoas, cujo quadro apresenta precariedades no contexto urbano. Apesar do desenvolvimento econômico e do avanço tecnológico, as cidades brasileiras têm que lidar com questões básicas, como: saneamento, crescimento desordenado, criminalidade, violência, mobilidade urbana, transporte público e o agravamento das desigualdades sociais. Isso exige soluções inovadoras num cenário cada vez mais competitivo (SÁNCHEZ; MOURA, 1999; REZENDE; PROCOPIUCK; FIGUEIREDO, 2015; HEINZEN; MARINHO, 2018; REZENDE, 2018; IBGE, 2020) que se estende ao contexto regional. Desta forma, por mais que as cidades ofereçam serviços digitais aos cidadãos, há de se considerar a falta de concorrência nos serviços ofertados provocada pela inércia nos processos de inovação que, por sua vez, traz resistência às mudanças. O modelo burocrático vigente tem dificuldade em se ajustar à dinâmica, infraestrutura, integração e velocidade impostas pelo desenvolvimento tecnológico. Faz-se necessário enfatizar que o referido contexto ainda está aliado à crescente cobrança da população por melhorias na qualidade dos serviços públicos. Destaca-se que esse panorama também impacta, direta e indiretamente, no cotidiano dos cidadãos e gestores. Associada a essa situação, a inexistência de informações retarda o processo

decisório, uma vez que sem uma base de dados fica impossibilitado o uso de indicadores para acompanhamento e monitoramento do índice de desenvolvimento humano, condições de vida, transparência e efetividade na prestação de serviços públicos (GUERREIRO, 2006; VIEIRA; SANTOS, 2010; NAM; PARDO, 2011; REZENDE, 2012; 2018; ORTIZ et al., 2016; GOMES, BASTOS; FERES, 2016; SOROKINE et al., 2016; BARTH et al., 2017). Incluem-se nesses problemas também a falta de clareza na transparência de informações dos governos que ainda é considerada incipiente (FRAGA; MEDEIROS; VIEIRA; BENDER FILHO, 2019).

A questão-problema da pesquisa ressalta: como são utilizados os subprojetos de cidade digital estratégica nas regiões do Brasil?

Os quatro subprojetos de cidade digital estratégica são: estratégias municipais (para alcançar os objetivos do município); informações municipais (para auxiliar nas decisões dos cidadãos e dos gestores do município); serviços públicos (para ampliar a qualidade de vida dos cidadãos); e aplicações dos recursos da tecnologia da informação (REZENDE, 2012; 2018).

O objetivo é analisar o uso dos subprojetos de cidade digital estratégica nas regiões do Brasil.

As justificativas da pesquisa estão direcionadas à compreensão das relações entre os subprojetos oferecidos aos cidadãos. Estende-se ainda à ampliação da qualidade de vida dos cidadãos e à facilitação do trabalho dos gestores na cidade. Quando um município investe em inovação tecnológica, por exemplo, podem surgir benefícios para a sociedade, uma vez que esse engajamento envolve coparticipação e a tomada de decisões por vias virtuais (FREY, 2002; LEMOS, 2007; CUNHA, 2010; FEDOROWICZ & DIAS, 2010; DOUKAS et al., 2011; REZENDE, 2012; 2018; REZENDE et. al., 2014; REZENDE et al., 2015; ORTIZ et al., 2016). Além disso, coprodução de serviços públicos pode trazer inovação à gestão da cidade quando fomenta o envolvimento da sociedade por meio da participação dos cidadãos (GOUVEIA JÚNIOR; CAVALCANTE, 2021). As estratégias da cidade podem contribuir também para o desenvolvimento socioeconômico das regiões e se desdobram, geralmente, em diferentes ações, desafios e transformações municipais. Essas intervenções requerem, por sua vez, métodos inovadores de gestão pública e oferecimento de serviços públicos. Um deles pode ser o projeto de cidade digital estratégica que, ao dar ênfase ao uso de recursos da tecnologia da informação, integra estratégias e informações municipais, facilitando a oferta de serviços públicos. Ao fazê-lo, a inovação se insere na gestão das cidades e possibilita à população ser mais atuante no processo decisório, ampliando a qualidade de vida dos cidadãos (FERREIRA, 1994; SILVEIRA, 2000; KLERING; SCHROEDER, 2009; REZENDE, 2012, 2018; ALMEIDA, SILVA; OLIVEIRA, 2014; BERRONE; RICART, 2017; COVAS et al., 2020; FREITAS, 2021). As cidades do século XXI representam um grande desafio aos gestores devido à complexidade dos agrupamentos urbanos, acelerado crescimento e problemas que se multiplicam na mesma proporção. Diante deste cenário e, tendo por meta a construção de um governo que busque a qualidade em seus serviços, o pensamento estratégico surge como um elemento essencial na gestão urbana contemporânea (CAMPOS, 2016; SALVI et al., 2016). Há ainda que se considerar a influência da cultura na definição do posicionamento estratégico das organizações (DANJOUR et al., 2016), inclusive das públicas em termos de competitividade. Além disso, o desenvolvimento de estratégias pode favorecer a comunidade, bem como promover e disseminar o desenvolvimento tecnológico na região (PEREIRA et al., 2021)

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA

Diferentemente do conceito de cidade digital convencional e de cidade inteligente (ou *smart city*), a cidade digital estratégica, conceito criado por Rezende (2012), pode ser entendida como a aplicação dos recursos da tecnologia da informação na gestão do município e também na disponibilização de informações e de serviços públicos aos cidadãos, a partir das estratégias da cidade. É um projeto mais abrangente que apenas oferecer internet por meio de recursos convencionais de telecomunicações. Vai além de incluir digitalmente a população na rede mundial de computadores. Tem como base as estratégias da cidade para atender os objetivos das diferentes temáticas municipais. É dividida em quatro subprojetos: estratégias municipais (para alcançar os objetivos do município); informações municipais (para auxiliar nas decisões dos cidadãos e dos gestores do município); serviços públicos (para ampliar a qualidade de vida dos cidadãos); e aplicações dos recursos da tecnologia da informação (REZENDE, 2012, 2018). Os subprojetos consideram diferentes temáticas municipais (REZENDE, 2018; FLORES; REZENDE, 2018; RIBEIRO; REZENDE; YAO, 2019; FUMAGALLI; REZENDE; GUIMARÃES, 2021), estando o conceito de cidade digital estratégica consolidado há mais de 10 anos (ALMEIDA; REZENDE, 2021).

2.1.1 Estratégias municipais

Estratégias municipais são caminhos para alcançar os objetivos municipais (Rezende, 2018). A estratégia compreende um dos vários conjuntos de regras de decisão, orientando o comportamento da cidade no que tange às turbulências e condições de mudanças urbanas. É uma forma de refletir sobre o futuro e influenciar no processo decisório com base em procedimentos formalizados e articulados em resultados. Pode ser entendida também como meios, formas, atividades ou caminhos para atender aos objetivos municipais. Destaca-se que as estratégias municipais são uma das atividades mais relevantes, questionadoras e intelectuais na elaboração do planejamento estratégico municipal, preconizando o êxito ou sucesso num dado projeto (ANSOFF, 1988; MINTZBERG, 2006; REZENDE, 2012).

Quando se vê a estratégia, como sendo um meio para se chegar a um fim, a administração pública demanda de seus gestores atenção aos processos e etapas envolvidas em sua gestão. As estratégias de governança e as políticas públicas, advindas de tecnologias digitais são instrumentos estratégicos que podem levar a melhorias na prestação de serviços públicos (FREY, 2002; LEMOS, 2007; CUNHA, 2010; FEDOROWICZ; DIAS, 2010; DOUKAS et al., 2011; REZENDE, 2012; 2018; REZENDE et. al., 2014; REZENDE et al., 2015; ORTIZ et. al., 2016), destacando que as estratégias são formadas de forma integrada, deliberada e emergente (VENÂNCIO; LAVARDA; FIATES, 2016).

2.1.2 Informações municipais

Informações municipais são recursos úteis para as decisões municipais de cidadãos ou gestores municipais (REZENDE, 2018). Os gestores urbanos reconhecem que as informações são essenciais tanto para o

processo de tomada de decisão quanto para a gestão das cidades, pois geram conhecimento e possibilitam criar estratégias que contribuem com a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. Um grande volume de informação é gerado a todo o momento e circula entre os diversos sistemas espalhados pela cidade. As informações podem estar relacionadas ao fluxo de veículos em uma rodovia, ocorrências climáticas ou emergenciais, dados sobre distribuição e faturamento do consumo de energia elétrica ou água, ocorrências criminais em uma determinada região, entre outras (TEIXEIRA; DUARTE; LAURINDO, 2014; TEIXEIRA, 2015; ÖNAL; ALACA, 2017; GOMES et al., 2016; REZENDE, 2018).

Ainda, a informação municipal pode ser entendida como dado trabalhado ou tratado com valor significativo e com um sentido natural e lógico para quem usa a informação, como exemplos podem ser citados: nome do cidadão; data de nascimento do cidadão; cor do prédio do hospital; número de equipamentos públicos; valor total da arrecadação mensal. Possuem conteúdo único, exigem mais de duas palavras, não podem ser abstratas e quando a informação é “trabalhada” por pessoas e pelos recursos computacionais, possibilitando a geração de cenários, simulações e oportunidades, pode ser chamada de conhecimento (REZENDE, 2012, 2018).

2.1.3 Serviços públicos municipais

Os serviços municipais são atividades para facilitar e ampliar a qualidade de vida dos cidadãos (Rezende, 2018). O serviço público municipal pode ser entendido como qualquer serviço prestado pelo governo ou por seus delegados sob normas e controles para atender às necessidades essenciais da comunidade, conveniência secundária ou simples do Estado. Exemplos de serviços públicos: educação pública; polícia; saúde pública; transporte público; aplicativos com tecnologia da informação; telecomunicações; entre outros. Os estudiosos e administradores dos governos municipais concordam em quatro objetivos essenciais dos serviços públicos: eficiência; eficácia; equidade; e capacidade de resposta, embora haja discordâncias quanto à qualidade das entregas (MUNRO, 1994; MEIRELLES, 2013).

Em se tratando de serviços públicos prestados eletronicamente, Carvalho Filho (2015) destaca que a efetividade necessária ao poder público precisa se adequar aos novos processos tecnológicos para que se tenha uma execução proveitosa e menor dispêndio de recursos públicos. A prestação de serviços digitais envolve a governança eletrônica e a organização de políticas de inclusão digital que possibilitem o que Castells (2005) chamou de sociedade em rede. Essa sociedade interconectada se refere aos serviços prestados diretamente à população, usando-se da tecnologia num dado contexto local e à responsabilidade exclusiva da administração pública municipal. Esses serviços podem ainda ser classificados, nominados e tipificados no âmbito municipal e possibilitados por recursos de tecnologia da informação, levando em conta os motivos públicos e as preferências do usuário e da governança (FERGUSON, 2002; CASTELLS, 2005; REZENDE, 2012, 2018; XU, 2017).

2.1.4 Tecnologia da informação

A tecnologia da informação contempla ferramentas computacionais disponíveis para a gestão municipal, bem como para a facilitação dos subprojetos de cidade digital estratégica (REZENDE, 2018). Numa sociedade em rede e informacional há a necessidade de ajustes frequentes nos modelos de governança devido às demandas advindas de novas tecnologias (CASTELLS, 2005). Trata-se de uma sociedade que pode ser

considerada fonte de novos experimentos que incluem: práticas democráticas e governança participativa ou governança social. Essa governança abarca ainda: responsabilidades, desempenho e tomada de decisões pelos gestores públicos (CASTELLS, 2005; FREY, 2007; RODRIGUES et al., 2020).

Os recursos da tecnologia da informação também são o conjunto de recursos e conhecimentos voltados para a operacionalização da tomada de decisão e viabilizam a realização de tarefas que geram informações. Podem ser definidos como os recursos tecnológicos e computacionais para guarda, geração e uso de dados, informações e conhecimentos. Estão fundamentados em quatro tipos de componentes: *hardware* e seus dispositivos e periféricos; *software* e seus recursos; sistemas de telecomunicações; e gestão de dados e informações (REZENDE; ABREU, 2013; TARAPANOFF, 2004).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

O método de pesquisa enfatizou um *survey* nas cinco regiões do Brasil por meio da observação não-participativa e de pesquisas em sites oficiais das cidades-capitais e setores públicos municipais (MARCONI; LAKATOS, 2017; GIL, 2019).

As técnicas de pesquisa foram quantitativas na mensuração dos dados coletados e qualitativa na descrição das variáveis e nas análises dos quatro subprojetos pesquisados (MARCONI; LAKATOS, 2017; GIL, 2019). Os quatro subprojetos foram identificados nas cidades por meio de diferentes instrumentos metodológicos, analisados individualmente e também conjunta e comparativamente, posteriormente, foram separados por temáticas municipais e quantificados em tabelas correspondentes. Também foi utilizada a técnica de *infomapping* para eliminar as informações em duplicidade (BURK JR; HORTON, 1988). Trata-se ainda de uma pesquisa bibliográfica e documental, de cunho exploratório, sobre as regiões brasileiras (SANTOS, 2006; CRESWELL, 2013; GIL, 2019).

Foram contempladas quatro fases: elaboração do protocolo de pesquisa, coleta dos dados, análise dos dados e documentação da pesquisa (PITTA; CASTRO, 2006).

A abrangência da pesquisa considerou as capitais dos Estados que formam as cinco regiões do Brasil pelo critério de acessibilidade dos dados por meio da internet (GIL, 2019). Desta forma, as capitais investigadas foram: Goiânia, Cuiabá, Campo Grande, Brasília, Manaus, Belém, Palmas, Porto Velho, Boa Vista, Rio Branco, Macapá, Salvador, Aracaju, Recife, Maceió, Natal, João Pessoa, Fortaleza, São Luís, Teresina, Curitiba, Florianópolis, Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Vitória.

A unidade de observação se concentrou nos documentos anexados aos sites oficiais das referidas capitais, representando as cinco regiões brasileiras (DOXSEY; DE RIZ, 2003; BERNARDES; SANTOS; ROVER, 2015).

O protocolo de pesquisa contemplou quatro variáveis: quantidade de estratégias municipais; quantidade de informações municipais; quantidade de serviços públicos municipais e quantidade de recursos de tecnologia da informação. Salienta-se que essas variáveis são também equivalentes aos subprojetos do conceito de cidade digital estratégica (REZENDE, 2012, 2018; YIN, 2015; MARCONI; LAKATOS, 2017; GIL, 2019).

Esta pesquisa-ação foi desenvolvida de fevereiro de 2017 a julho de 2021, com atualizações constantes dos dados correspondentes aos quatro subprojetos de cidade digital estratégica, que é objeto de pesquisa nesse

referido Grupo de Pesquisas CNPq, atuando com alunos de graduação, mestrado, doutorado, pós-doutorado e professores pesquisadores.

A Região Centro-Oeste do Brasil é uma das mais populosas no país e se destaca por sua transformação socioeconômica influenciada pelo desenvolvimento na agricultura e agropecuária. É uma região com abundância em recursos naturais, capacidade empreendedora, agropecuária produtiva e moderna, inovação tecnológica, bem como possui localização estratégica na América do Sul, além de investimentos em infraestrutura, facilitando a formação de grandes centros urbanos. Desta forma, três Estados compõem a região Centro-Oeste: Goiás (capital Goiânia), Mato Grosso (capital Cuiabá) e Mato Grosso do Sul (capital Campo Grande), mais o Distrito Federal, onde se localiza Brasília, a capital do país e a cidade mais populosa da região (TEIXEIRA; HESPANHOL, 2006; SIQUEIRA, 2009; MOYSÉS; CUNHA; BORGES, 2011; SANTOS; SCHLINDWEIN, 2014; HADDAD; MOURA, 2016; IBGE, 2020).

A Região Norte é a maior em extensão territorial, possuindo uma área de 3.853.676.948 km², equivalente a 42,27% do território nacional e uma população estimada de 17 milhões de habitantes (IBGE, 2018). Também possui riquezas naturais, porém, é a região menos desenvolvida do país em termos financeiros e industriais. Apesar de ser a menos populosa, suas capitais possuem problemas das grandes cidades, tais como: transporte público, saúde, educação e segurança. Integram a região Norte as capitais: Manaus (Amazonas), Belém (Pará), Palmas (Tocantins), Porto Velho (Rondônia), Boa Vista (Roraima), Rio Branco (Acre) e Macapá (Amapá) (IBGE, 2020).

A Região Nordeste abriga: Salvador (Bahia), Aracaju (Sergipe), Recife (Pernambuco), Maceió (Alagoas), Natal (Rio Grande do Norte), João Pessoa (Paraíba), Fortaleza (Ceará), São Luís (Maranhão) e Teresina (Piauí). É uma das regiões brasileiras com os piores indicadores sociais, recebendo poucos recursos do governo federal. Concentra a maioria de seus investimentos e esforços em desenvolvimento apenas em três capitais: Recife, Salvador e Fortaleza. Por outro lado, Salvador se destaca no cenário das demais capitais brasileiras por possuir um dos melhores sistemas rodoviários. Fortaleza é a capital que mais cresceu no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em 30 anos. A região Nordeste conta ainda com indicadores educacionais positivos nas mais diversas áreas (HISSA-TEIXEIRA, 2018; IBGE, 2020).

Sendo considerada a menor das cinco regiões do Brasil em extensão territorial, a Região Sul é formada pelas cidades de Curitiba (Paraná), Florianópolis (Santa Catarina) e Porto Alegre (Rio Grande do Sul). A região tem representatividade no Produto Interno Bruto (PIB) do país e se destaca com cidades que oferecem indicadores assertivos de qualidade de vida, ocupando as primeiras posições em *rankings* de melhores cidades para se viver, assim como concentram indicadores sociais acima da média na comparação com as demais regiões brasileiras (IBGE, 2018; FIRJAN, 2018).

Por sua vez, a Região Sudeste é a mais rica do país, concentrando 55,4% do PIB nacional, além de ser a mais populosa, com 86.356.952 habitantes (IBGE, 2018). Nessa região, as capitais são: São Paulo (São Paulo), Rio de Janeiro (Rio de Janeiro), Belo Horizonte (Minas Gerais) e Vitória (Espírito Santo). Salienta-se que a cidade de São Paulo é considerada o centro financeiro do país e a 10ª capital mais rica do mundo, abrigando o maior complexo portuário do Brasil, além da maior rede rodoferroviária (IBGE, 2018).

4 ANÁLISES DA PESQUISA

4.1 ANÁLISES DAS ESTRATÉGIAS MUNICIPAIS

Na Região Centro-Oeste há mais estratégias na cidade de Cuiabá (19) do que nas demais capitais dessa região, sendo que as cidades de Goiânia e Campo Grande foram as que apresentaram menos estratégias (6). Ao todo foram identificadas 48 estratégias, sendo: Brasília (17), Goiânia (6), Cuiabá (19) e Campo Grande (6).

Na Região Norte foram identificadas 277 estratégias: Manaus (105), Boa Vista (20), Rio Branco (23), Porto Velho (60), Macapá (17), Belém (36) e Palmas (16). A cidade de Palmas apresentou o menor número de estratégias disponibilizadas (6%) e a cidade de Manaus o maior número (34%) do total das capitais juntas.

Na Região Nordeste foram identificadas 816 estratégias municipais: Teresina (137), São Luís (95), Fortaleza (112), Natal (62), João Pessoa (109), Recife (142), Maceió (77), Aracajú (65) e Salvador (17). Ao comparar as capitais do Nordeste brasileiro, a cidade de Teresina foi a que apresentou o maior número de estratégias (17,1%) e a cidade de Salvador foi a que apresentou o menor número de estratégias (2,12%). Chama a atenção a cidade de Salvador apresentar apenas 17 estratégias, sendo uma cidade representativa no setor turístico do país.

Na Região Sul foram identificadas 102 estratégias: Curitiba (54), Florianópolis (27) e Porto Alegre (21).

Na Região Sudeste foram identificadas 113 estratégias: Belo Horizonte (32), Rio de Janeiro (17), São Paulo (56) e Vitória (8). A cidade de Vitória apresentou o menor número de estratégias disponibilizadas (7,1%) e a cidade de São Paulo o maior número (49,6%). Destaca-se ainda a cidade do Rio de Janeiro dispor apenas de 17 estratégias municipais, visto que é uma cidade que tenta se projetar globalmente.

4.2 Análises das informações municipais

Na Região Centro-Oeste foram identificadas 85 informações municipais: Goiânia (29), Brasília (22), Cuiabá (15) e Campo Grande (19). Destaca-se que Goiânia foi a cidade em que mais foram encontradas informações disponíveis aos cidadãos por meios digitais.

Na Região Norte, encontrou-se 891 informações: Manaus (373), Boa Vista (58), Rio Branco (31), Porto Velho (107), Macapá (49), Belém (183) e Palmas (90). Foi possível identificar um maior número de informações disponíveis aos cidadãos no município de Manaus (42%) contrastante com o município de Rio Branco (3%) que corresponde à menor quantidade identificada.

Na Região Nordeste estão disponíveis 1770 informações, sendo que na cidade de São Luís foram encontradas 1.433 informações na temática governo (licitações e pregões, Diário Oficial, além de demonstrativos fiscais e orçamentários). Em Fortaleza foram disponibilizadas 63 informações, sendo a maior parte advindas da área da saúde (27). Em Natal 103 informações foram encontradas. Em João Pessoa há 455 informações, sendo 396 informações vinculadas à temática *governo*. Na cidade de Recife há 137 informações, destacando-se 27 informações em *finanças* e 16 em *turismo*. Maceió possui 175 informações disponíveis, salientando 23 informações na temática *social*, 19 em *finanças* e 16 em *habitação*. Na cidade de Aracajú há 325 informações, destacando-se 43 informações em *finanças* e 238 na temática *governo*. Salvador totalizou 304 informações, concentrando 47 em *finanças*, 33 no *social*, 32 em *trânsito* e 32 em *meio ambiente*.

Na Região Sul foram encontradas 990 informações: Florianópolis (444), Porto Alegre (232) e Curitiba (314).

A Região Sudeste apresentou 621 informações identificadas, em um contexto comparativo, totalizaram 465 não-repetidas. A cidade de Vitória apresentou o menor número de informações disponibilizadas (19,2%) e a cidade de São Paulo o maior número (34,8%), ficando Belo Horizonte com 21,7% e Rio de Janeiro com 24,3%.

4.3 Análises dos serviços públicos municipais

Na Região Centro-Oeste foram identificados 29 serviços públicos municipais: Brasília (6), Goiânia (11), Cuiabá (5) e Campo Grande (7).

Na Região Norte foram identificados 90 serviços públicos municipais: Manaus (25), Boa Vista (11), Rio Branco (9), Porto Velho (16), Macapá (3), Belém (15) e Palmas (11). Os serviços públicos foram mapeados e analisados com a premissa de interação “digital” dos cidadãos com os respectivos serviços. A cidade de Macapá apresentou o menor número de serviços disponibilizados (3%) enquanto a cidade de Manaus ofertou mais serviços públicos (28%).

Na Região Nordeste, encontrou-se 206 serviços públicos com tecnologia da informação. A cidade que mais disponibilizou serviços foi Recife (84), seguida por Fortaleza (74). As cidades de Maceió, João Pessoa e Salvador disponibilizaram um número de serviços em um nível semelhante. Aracajú disponibilizou 37 serviços; Teresina (23) e São Luís (20).

Na Região Sudeste, as capitais totalizaram juntas, 123 serviços públicos diferentes. Em Belo Horizonte foram identificados 39 serviços públicos digitais. No Rio de Janeiro foram identificados 37 serviços públicos digitais, onde com a aplicação da técnica *infomapping* foram identificadas e analisadas duplicidades de oferta de serviços em diferentes páginas do *website*, restando 19 serviços públicos digitais em diferentes temáticas municipais. A temática “Serviços” emergiu como predominante, enquanto outras apareceram listadas em diferentes páginas do *website*, porém, indisponíveis ou em construção. Em São Paulo foram identificados 97 serviços públicos digitais, restando 49 serviços públicos digitais sem repetição em diferentes temáticas municipais com recorrência ao processo de arrecadação municipal, ultrapassando a metade de toda a oferta da cidade. Em Vitória foram identificados 50 serviços públicos digitais em diferentes páginas do *website*. A cidade de Vitória apresentou o menor número de serviços públicos disponibilizados (19,2%) e a cidade de São Paulo o maior número (39,8%).

Na Região Sul foram encontrados 115 serviços públicos com tecnologia da informação. A cidade que mais disponibilizou serviços foi Curitiba (55), seguida de Florianópolis (45) e Porto Alegre (15).

4.4 Análises dos recursos da tecnologia da informação

Na Região Centro-Oeste foram identificados 6 diferentes recursos da tecnologia da informação: Aplicativo para celular (App), site, telefone, terminais, *web* e *wi-fi*, onde identificou-se a distribuição de recursos por capital analisada: Brasília 5 recursos (*App*, *site*, telefone, terminais e *web*), Goiânia 4 recursos (*site*, telefone, terminais e *web*), Cuiabá 3 recursos (*site*, terminais e *web*) e Campo Grande 6 recursos (*App*, *site*, telefone, terminais, *web* e *wi-fi*), quantidade esta que contrasta com os 3 identificados em Cuiabá, que correspondem a

menor quantidade identificada. Ao mesmo tempo, verifica-se que todas as cidades disponibilizaram em comum os recursos via *site*, *terminais* e *web*. Destaca-se que apenas Brasília e Campo Grande disponibilizaram ao cidadão *App* de acesso às informações municipais e serviços públicos municipais.

Na Região Norte foram identificados recursos únicos da tecnologia da informação, como computadores e telefones disponibilizados aos cidadãos para acesso às informações e serviços da prefeitura.

Os recursos da tecnologia da informação disponibilizados para o cidadão, em todas as 9 capitais da Região Nordeste foram os *websites* das cidades, computadores, internet, *softwares* e os aplicativos, necessariamente: *web*, telefone, *App*, *totens* de atendimento virtual e *wi-fi*.

Os recursos da tecnologia da informação disponibilizados aos cidadãos nas capitais da Região Sul foram diversificados e os totais comparativos das cidades apresentaram quase que uma uniformidade. Em Curitiba e Florianópolis foram identificados 9 recursos (34,62% respectivamente) e em Porto Alegre 8 recursos da tecnologia da informação (30,76%). Como exemplos de recursos da tecnologia da informação identificados, têm-se: *tablet*, celular, computador pessoal, *tablet PC*, *smart tv*, multimídia, automotiva, *smartwatch*, telefone fixo e *totens* de autoatendimento; os quais possibilitam acessos aos serviços públicos e às informações municipais. A exceção foi a cidade de Porto Alegre onde não foram encontrados *totens* de autoatendimento.

Na Região Sudeste, para que os cidadãos acessem os serviços públicos, em Belo Horizonte, Rio de Janeiro e Vitória foram identificados 4 recursos da tecnologia da informação: *web*, telefone, *App* e *wi-fi*. Em São Paulo foram identificados 5 recursos da tecnologia da informação: *web*, telefone, *App*, *wi-fi* e *totens* de atendimento virtual. Os recursos da tecnologia da informação apresentaram-se em proporcionalidade entre as capitais pesquisadas. A cidade de São Paulo apresentou o maior número de recursos da tecnologia da informação disponibilizados (29,5%) dos 17 diferentes recursos, porém, mostrando praticamente o mesmo resultado.

4.5 Análises comparativas entre as regiões brasileiras

A análise comparativa apresentada na Tabela 1 permitiu observar que cidades-capitais têm maior facilidade na oferta de informações em seus *websites*, uma vez que essa disponibilização não implica na busca de serviços públicos transacionais. Pressupõe-se que os cidadãos podem tomar decisões com base apenas nas informações municipais disponibilizadas. Por outro lado, tendo em vista que os serviços necessitam da interação do cidadão, percebeu-se que a pouca disponibilização de recursos tecnológicos pode prejudicar a interação do cidadão com os gestores públicos (Tabela 1).

Tabela 1 - Subprojetos de cidade digital estratégica por Regiões brasileiras

Região	Estratégias	Informações	Serviços	Tecnologia da informação
Centro-Oeste	48	85	29	6
Norte	266	819	90	2
Nordeste	816	3547	398	5
Sul	102	990	115	26
Sudeste	113	465	123	17
Total	1.345	5.906	755	56

Fonte: Autores.

No que diz respeito às estratégias municipais, nota-se que, nas cidades-capitais, há ausência de estratégias em várias temáticas municipais. Isso quer dizer que o que consta nos *websites* e documentos oficiais como estratégias municipais podem ser metas e desafios ou objetivos. Portanto, há certa confusão quanto aos conceitos de estratégia municipal evidenciados na literatura e os utilizados na prática dos gestores das cidades.

Um traço em comum encontrado na Região Sul é que as três cidades-capitais estão em consonância quanto ao uso da tecnologia da informação. Esse quadro demonstra busca por efetividade, inovação e inteligência de gestão no desenvolvimento local e na ampliação da qualidade de vida dos seus cidadãos por meio de subprojetos que contemplam os quatro componentes fundamentais para que uma cidade seja considerada digital estratégica.

A análise da variável “informações municipais” apresentou repetições de uma mesma informação em diferentes páginas de *websites*. Vale ressaltar que o conceito de informação pressupõe ausência de interação entre o cidadão e os recursos tecnológicos disponíveis para utilização.

Quanto à análise da variável “serviços públicos municipais”, igualmente, apresentou repetições de serviços, reduzindo em todas as capitais pesquisadas o número real de serviços disponíveis.

A variável “recursos de tecnologia da informação” estava presente em todas as capitais. Notou-se que houve inclusive certa igualdade na disponibilidade desses recursos que giram em torno da acessibilidade dos *websites*, internet, telefone, App (*smartphones*), *totens* de atendimento virtual e *wi-fi*.

Quantitativamente a pesquisa revelou que as capitais de São Paulo e Belo Horizonte disponibilizaram maior número de serviços públicos. As capitais do Rio de Janeiro e Vitória apresentaram os menores números de serviços públicos. Dessa forma, identificou-se uma desconexão entre as variáveis pesquisadas, principalmente, nos respectivos serviços públicos ofertados digitalmente.

5 CONCLUSÃO

O cenário globalizado e informacional vigente em que se encontram as cidades traz ainda o desafio de atender as demandas dos cidadãos na mesma velocidade em que se desenvolvem os modernos recursos da tecnologia da informação. Assim, os componentes que constituem a cidade digital estratégica podem ser entendidos igualmente como recursos fundamentais neste processo.

O objetivo da pesquisa foi alcançado na medida em que foram analisadas as estratégias, informações, serviços públicos municipais e recursos de tecnologia da informação existentes nas capitais das cinco regiões do Brasil, confirmando a existência e uso de subprojetos de cidade digital estratégica.

Os resultados auferidos trouxeram a existência de 8.062 componentes que caracterizam, informalmente, a cidade digital estratégica nas regiões brasileiras. Desse total, encontraram-se 1.345 estratégias, 5.906 informações, 755 serviços públicos municipais e 56 recursos de tecnologia da informação nas cidades-capitais pesquisadas. Contudo, destaca-se que apesar de não terem projetos formais e específicos intitulados como sendo de cidade digital estratégica, as cidades inovam ao possuir os quatro subprojetos de cidade digital estratégica.

As contribuições da pesquisa para as cidades-capitais das regiões do Brasil contribuem na gestão das prefeituras, identificação de fragilidades urbanas, alternativas para os desafios na implantação de projetos de cidade digital estratégica como uma política pública, envolvendo cidadãos, gestores públicos e demais *stakeholders*. Colabora-se também com outras pesquisas que venham a ser realizadas em outras cidades dessas

regiões, possibilitando analogias e orientando boas práticas na elaboração de estratégias municipais, ampliando a discussão sobre implementação de recursos informacionais relacionados ao uso de tecnologia da informação, bem como desenvolvimento de projetos para a oferta de serviços públicos municipais. Contribui para estudos relacionados ao desenvolvimento regional, uma vez que considera a existência dos componentes da cidade digital estratégica como indicadores de inovação e desenvolvimento tecnológico, urbano e regional, ampliando as condições de governabilidade local e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. Para a ciência, destaca-se que a análise realizada pode facilitar outras pesquisas aplicadas em diferentes cidades e até uma discussão internacionalizada para entendimento e criação de alternativas inovadoras com o envolvimento dos cidadãos, servidores públicos, gestores locais e demais atores sociais que contribuam com o desenvolvimento inteligente e estratégico da sua região. Ainda, a pesquisa contribuiu para o campo de estudos relacionados com cidade digital estratégica, servindo de base para continuidade e avanços nestas temáticas municipais de gestão de cidades e de qualidade de vida dos cidadãos.

A limitação da pesquisa enfatiza que o estudo não pode ser generalizado e que a pesquisa não expressa a realidade aprofundada de todas as mais de cinco mil cidades brasileiras por ter se focado somente às cidades-capitais das regiões. Também se atém à quantidade de dados disponíveis e fornecidos pelos *websites* e documentos municipais das prefeituras das regiões pesquisadas, o que de certa forma revela a deficiência que as mesmas possuem em relação à disponibilização de informações úteis e adequadas para os cidadãos e para os gestores públicos municipais em seus *websites*, limitando-se a dispor de informações legalmente obrigatórias.

Trabalhos futuros podem ser sugeridos, como a manutenção da pesquisa-ação, a atualização constante dos dados dos quatro subprojetos, pois os mesmos são dinâmicos, bem como a comparação com cidades não-brasileiras ou ainda, a opinião dos cidadãos no que tange a qualidade de vida a partir dos quatro subprojetos em uso.

A conclusão confirma a existência de estratégias municipais, informações municipais, serviços públicos e recursos de tecnologia da informação nas cidades-capitais das regiões brasileiras e que, embora não exista homogeneidade, é possível perceber esforços no sentido de oferecimento de alternativas estratégicas para os gestores públicos e cidadãos. Apesar de não possuírem projetos formais e específicos de cidade digital estratégica, cada uma das capitais possui os quatro componentes de cidade digital estratégica, conforme mencionados por Rezende (2012; 2018), o que contribui para uma gestão mais efetiva, inovadora e que reflete sobre o desenvolvimento local desses territórios, podendo facilitar a qualidade de vida dos cidadãos das capitais das cinco regiões do Brasil.

Artigo submetido para avaliação em 16/08/2021 e aceito para publicação em 16/12/2021

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, G. G. F.; REZENDE, D. A. Cidade digital estratégica: uma década de pesquisas em debate. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 230, set./out. p. 1-12, 2021.

ALMEIDA, M. L.; SILVA, J. L. G.; OLIVEIRA, E. A. A. Q. A inovação como fator de desenvolvimento regional. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 10, n. 3, 2014.

ANSOFF, H. I. **The new corporate strategy**. New York: John Wiley & Sons, 1988.

- BARTH, J. et al. Informational urbanism: A Conceptual Framework of Smart Cities. In: Hawaii INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 2017, 50., **Proceedings...** Manoa, 2017.
- BERNARDES, M. B.; SANTOS, P. M.; ROVER, A. J. Ranking das prefeituras da Região Sul do Brasil: uma avaliação a partir de critérios estabelecidos na Lei de Acesso à Informação. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 3, p. 761-792, 2015.
- BERRONE, P.; RICART, J. E. **IESE cities in motion index 2017**. Navarra: Iese Business School, University of Navarra, 2017.
- BURK JR., C. F.; HORTON, F. W. **Infomap: a complete guide to discovering corporate information resources**. New York: Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1988.
- CAMPOS, L. M. F. **Administração estratégica: planejamento, ferramentas e implantação**. Curitiba: Intersaberes, 2016.
- CARVALHO FILHO, J. S. **Manual de Direito Administrativo**. 28. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- CASTELLS, M. et al. **A sociedade em rede: do conhecimento à política**. 21. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2005.
- COPAJA-ALEGRE, M.; ESPONDA-ALVA, C. Tecnología e innovación hacia la ciudad inteligente. Avances, perspectivas y desafíos. **Bitácora Urbano Territorial**, 29, n. 2, p. 59-70, 2019.
- COVAS, A. M. A. et al. A inteligência dos territórios: os terroirs como espaços de inovação colaborativa. **Informe GEPEC**, v. 23, p. 40-54, 2020.
- CRESWELL, J. W. **Pesquisa de métodos mistos**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Penso, 2013.
- CUNHA, M. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil 2005-2009**. 5. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2010.
- DANJOUR, M. F. et al. Medição de comportamento estratégico a partir da cultura organizacional: um estudo em Shopping Centers. **Revista Ibero-Americana de Estratégia -RIAE**, v. 15, n. 4, Out./Dez. 2016.
- DE ROO, G.; MILLER, D. **Integrating city planning and environmental improvement: Practicable strategies for sustainable urban development**. 2.ed., England: Routledge, 2017.
- DOUKAS, C. et al. Digital cities of the future: Extending @home assistive technologies for the elderly and the disabled. **Telematics and Informatics**, v. 28, p. 176-190, 2021.
- DOXSEY J. R.; DE RIZ, J. **Metodologia da pesquisa científica**. ESAB – Escola Superior Aberta do Brasil, 2003.
- FEDOROWICZ, J.; DIAS, M. A. A decade of design in digital government research. **Government Information Quarterly**, v. 27, n. 1, p. 1-8, 2010.
- FERGUSON, M. Estratégias de governo eletrônico: o cenário internacional em desenvolvimento. In: EISENBERG, J.; CEPIK, M. (Org.). **Internet e política: teoria e prática da democracia eletrônica**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002. p. 103-140.
- FERREIRA, J. R. O impacto da tecnologia da informação sobre o desenvolvimento nacional. **Ciência da informação**, v. 23, n. 1, 1994.
- FLORES, C. C.; REZENDE, D. A. Twitter information for contributing to the strategic digital city: Towards citizens as co-managers. **Telematics and Informatics**, p. 1082-1096, 2018.
- FRAGA, L. S.; MEDEIROS, A. P.; VIEIRA, K. M.; BENDER FILHO, R. Transparência da gestão pública: análise em pequenos municípios do Rio Grande do Sul. **Revista Gestão e Planejamento**, Salvador, v. 20, p. 255-272, jan./dez. 2019. DOI: 10.21714/2178-8030gep.v20.4731

FREITAS, C. S. Inovações democráticas digitais para transparência governamental na América Latina e Caribe: possibilidades e desafios. **Comunicação & Inovação**, v. 22, 48, 2021.

FREY, K. **Governança eletrônica**: experiências de cidades europeias e algumas lições para países em desenvolvimento. Internet e política: teoria e prática da democracia eletrônica. Belo Horizonte: UFMG, 2002. P. 141-163.

FREY, K. Governança urbana e participação pública. **RAC-eletrônica**, v. 1, n. 1, p. 136-150, 2007.

FUMAGALLI, L. A. W.; REZENDE, D. A.; GUIMARÃES, T. A. Challenges for public transportation: Consequences and possible alternatives for the Covid-19 pandemic through strategic digital city application. **Journal of Urban Management**, v. 10, n. 2, jun., p. 97-109, 2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, B. S. M.; BASTOS, S. A. Q.; FERES, F. L. C. Espaços urbanos saudáveis e os determinantes sociais da saúde (DSS). In: ENCONTRO ECONOMIA APLICADA, UFJF 2016. **Anais...** 2016. p. 1-20. Disponível em: <https://bit.ly/3x0FTVV> . Acesso em: 5 ago. 2020.

GOUVEIA JÚNIOR, A.; CAVALCANTE, C. E. Coprodução do bem público: a relação entre as motivações e tipologias. **Revista Gestão e Planejamento**, Salvador, v. 22, p. 153-170, jan./dez. 2021. DOI: 10.53706/gep.v.21.6656

GUERREIRO, E. P. **Cidade digital**: infoinclusão social e tecnologia em rede. Senac, 2006.

HADDAD, M. B.; MOURA, R. Dinâmicas de expansão do arranjo urbano-regional Brasília-Anápolis-Goiânia. **Cadernos Metrôpole**, v. 18, n. 36, 2016.

HEINZEN, D. A. M.; MARINHO, S. V. Alinhamento entre formulação e implementação da estratégia em Instituições de Ensino Superior no Brasil. In: SEMINÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO 21., 2021, São Paulo. **Anais...**, São Paulo, Brasil, 21.

HISSA-TEIXEIRA, K.. Uma análise da estrutura espacial dos indicadores socioeconômicos do Nordeste brasileiro (2000-2010). **EURE**, v. 44, n. 131, p. 101-124, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Conheça cidades e estados do Brasil**, 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso: 20 ago. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades**, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 ago. 2020.

KLERING, L. R. SCHRÖEDER, C. S.. Políticas e estratégias públicas municipais: novos desafios e perspectivas para o desenvolvimento local. **Redes**, Santa Cruz do Sul, 13(2), 144-160, 2009.

LEMOS, A. **Cidade digital**: portais, inclusão e redes no Brasil. Salvador: EDUFBA, 2007.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MEIRELLES, H. L. **Direito administrativo brasileiro**. 39. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

MINTZBERG, H. **O processo da estratégia**: conceitos, contextos e casos selecionados. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MOYSÉS, A.; CUNHA, D.; BORGES, E. **O estado de Goiás e a região metropolitana de Goiânia no censo 2010**. Observatório das Metrópoles (núcleo Goiânia) e GEPUR-CO, 2011.

MUNRO, A. C. M. **Divergências entre as expectativas do usuário e a percepção da gerência em relação a qualidade do serviço**. Dissertação (Mestrado em Marketing) - UFRGS, Porto Alegre, 1994.

NAM, T.; PARDO, T. A. Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. In: Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation In Challenging Times. 12th., 2011. **Proceedings...** 2011.p. 282-291.

ÖNAL, H. İ.; ALACA, E. Vatandaşlık Okuryazarlığı Çerçevesinde E-Belediye Uygulamalarının Değerlendirilmesi Evaluation of E-Municipality Applications on the Scope of Citizenship Literacy. **Bilgi Dünyası**, v. 18, n. 1, p. 93-124, 2017.

ORTIZ, L. C. V. et al. Participação Social, Democracia deliberativa e TICs: Uma Análise do Corede Missões pela Consulta Popular no Período 2005-2010. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 12, n. 4, p. 188-205, 2016.

PEREIRA, C. E. C. et al. Organizações de apoio no auxílio à governança em clusters competitivos. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, edição especial 20(e16134), 1-25, 2021.

PITTA, G. B. B.; CASTRO, A. A. A pesquisa científica. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 5, n. 4, p. 243-244, 2006.

REZENDE, D. A. **Planejamento de estratégias e informações municipais para cidade digital: guia para projetos em prefeituras e organizações públicas**. São Paulo: Atlas, 2012.

REZENDE, D. A. Cidade digital estratégica: conceito e modelo - strategic digital city: concept and model. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGY MANAGEMENT (CONTECSI), 1., **Anais...**2018, p. 1-18.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

REZENDE, D. A.; PROCOPIUCK, M.; FIGUEIREDO, F. C. Public policy and a strategic digital city project: a case study of the brazilian municipality of Vinhedo. **Journal of Urban Technology**, v. 22, n. 2, p. 63-83, 2015.

RIBEIRO, S. S.; REZENDE, D. A.; YAO, J. Toward a model of the municipal evidence-based decision process in the strategic digital city context. **Information Polity**, v. 24, p. 305-324, 2019.

RODRIGUES, G. O. et al. Governança aplicada ao setor público: um estudo bibliométrico dos últimos cinco anos. **Informe GEPEC**, v. 24, n. 2, p. 11-29, 2020.

SALVI, L. T. et al. Novos desafios à administração estratégica de políticas públicas e projetos urbanos. **Revista da FAE**, v. 10, n. 1, 2016.

SÁNCHEZ, F.; MOURA, R. Cidades-modelo: espelhos de virtude ou reprodução do mesmo. **Cadernos Ippur**, v. 13, n. 2, p. 95-114, 1999.

SANTOS, C. S. **Introdução à gestão pública**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

SANTOS, I. C.; LUZ, M. S. Ciência, Tecnologia e Pesquisa Tecnológica. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 2, n. 3, 2007.

SANTOS, R. F.; SCHLINDWEIN, M. M. Análise de indicadores de desenvolvimento da região Centro-Oeste do Brasil. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 12, n. 1, p. 936-946, 2014.

SILVEIRA, H. F. R. Um estudo do poder na sociedade da informação. **Ciência da informação**, v. 29, n. 3, p. 79-90, 2000.

SIQUEIRA, E. M. **História de Mato Grosso: Seleção de Conteúdo para o Concurso Público do Governo de Mato Grosso - 2009**. Cuiabá: Entrelinhas, 2009.

- SOROKINE, A. et al. Big data as a service from an urban information system. In: ACM SIGSPATIAL INTERNATIONAL WORKSHOP ON ANALYTICS FOR BIG GEOSPATIAL DATA. 5th., Burlingame, CA, USA, 2016. **Proceedings...** Burlingame, CA, USA, 2016.
- TARAPANOFF, K. **Técnica para tomada de decisão nos sistemas de informação**. Brasília: Thesaurrus, 2004.
- Teixeira, A. V. **Elementos componentes do fluxo informacional em plataforma de gerenciamento no ensino superior**. 2015 Dissertação (Mestrado em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação) - Universidade Federal do Paraná, Brasil.
- TEIXEIRA, A. V., DUARTE, M. Do C. F.; LAURINDO, A. M. Engineering Information: conceptual elements related information management and information systems. In: IATED, 14., **Proceedings...** 2014.
- TEIXEIRA, J. C.; HESPANHOL, A. N. A. Região Centro-Oeste no contexto das mudanças ocorridas no período pós-1960. **Revista Eletrônica AGB-TL**, v. 1, n. 3, p. 52-66, 2006.
- ULTRAMARI, C. Grandes projetos urbanos no Brasil: conceitos, contextualização e discussão de três casos. **Urbana CIEC Unicamp**, v. 1, n. 1, p. 1-20, 2013.
- VENÂNCIO, D. M.; LAVARDA, R. B.; FIATES, G. G. S. O papel da gerência intermediária na formação da estratégia. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 15, n. 4, out./dez. 2016.
- VIEIRA, F. M.; SANTOS, V. V. Governo eletrônico: a busca por um governo mais transparente e democrático. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 3., 2010, Brasília, DF. **Anais...** Brasília, DF, 2010.
- XU, X. The Contextual Dynamics of Internet of Things Applications in Smart Public Bike Sharing Services. **Chinese Journal of Urban and Environmental Studies**, v. 5, n. 2, 1750009, 2017.
- YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Bookman, 2015.