



**ENAN
PUR 2023**
Belém 22 a 26 de maio



Crise Urbana, Covid-19 e relações com subprojetos de cidade digital estratégica: Regiões Sul e Sudeste do Brasil

Giovana Goretti Feijó de Almeida¹
CiTUR Politécnico Leiria, Portugal

Denis Alcides Rezende²
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil

Sessão Temática 10: Crise sanitária e reestruturação urbana

Resumo. A pandemia Covid-19 desafia a sociedade e os cidadãos, em especial o Brasil, um dos epicentros da pandemia em 2020. O objetivo é analisar os planos e as ações dos governos em cidades brasileiras e suas relações com subprojetos de cidade digital estratégica no combate ao Covid-19, no ápice da pandemia. Busca-se compreender como os governos locais das Regiões Sul e Sudeste do Brasil enfrentaram o surto pandêmico. A metodologia da pesquisa enfatizou um estudo de casos múltiplos em 4 cidades: Rio de Janeiro e São Paulo (Região Sudeste), Curitiba e Porto Alegre (Região Sul). É uma pesquisa qualitativa com um protocolo de quatro variáveis ou subprojetos: estratégias da cidade, informações, serviços públicos e tecnologias em cidades. Os resultados evidenciaram a existência de crises de amplas proporções impulsionadas pelo Covid-19 que tem interferido nos planejamentos e nas gestões urbanas vigentes, gerando um impacto intraurbano. A conclusão reitera que as cidades possuem fragilidades em suas infraestruturas e ações para enfrentarem crises emergenciais, necessitando de políticas estratégicas e efetivas de planejamento.

Palavras-chave. Covid19; gestão urbana; políticas públicas; crise urbano-sanitária; cidade digital estratégica.

Urban Crisis, Covid-19 and strategic digital city subprojects relations: South and Southeast Regions of Brazil

Abstract. As the Covid-19 pandemic spreads in 2020, society and citizens will be challenged, especially in Brazil, which will be one of the epicenters of the epidemic. The objective is to analyze the plans and actions of governments in Brazilian cities, relating them to the strategic digital city subprojects in the fight against Covid-19, at the pandemic's apex. It seeks to understand how local governments in the South and Southeast Regions of Brazil confronted the pandemic outbreak. Multi-case studies were conducted in four cities: Rio de Janeiro and São Paulo (Southeast

¹ Doutora e Mestra em Desenvolvimento Regional (UNISC) com três pós-doutorados: Gestão Urbana/Cidade Digital Estratégica pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR, Brasil); Turismo/Destination Image e Turismo Destination Branding, ambos pelo Instituto Politécnico de Leiria (Portugal). Pesquisadora internacional no CiTUR Politécnico Leiria, em Portugal. Professora convidada no Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Gestão Urbana da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Brasil. E-mail: goretti.giovana@gmail.com, Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0956-1341>

² Pós-doutor em Cidade Digital Estratégica (Strategic Digital City) – DePaul University – School of Public Service, Chicago, EUA. Pós-doutor em Administração pela Universidade de São Paulo (USP). Doutor em Alinhamento do Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação ao Planejamento Empresarial (EPS/UFSC). Mestre em Informática pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professor titular do Mestrado e Doutorado em Gestão Urbana da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) e Coordenador do Grupo em Pesquisas em Cidade Digital Estratégica. E-mail: denis.rezende@pucpr.br, Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-3327-0424>

Region), Curitiba, and, Porto Alegre (South Region). It is qualitative research with a protocol of four variables or subprojects: city strategies, information, public services, and technologies in cities. According to the results, Covid-19 has caused large-scale crises that have interfered with current urban planning and management, generating an intra-urban impact. It concludes that cities need effective and strategic planning policies to deal with emergency crises due to weaknesses in their infrastructures and actions.

Keywords: Covid19; urban management; public policies; urban-health crisis; strategic digital city.

Crisis urbana, Covid-19 y relaciones con subproyectos de ciudad digital estratégica: Regiones Sur y Sudeste de Brasil

Resumen. La pandemia de Covid-19 desafía a la sociedad y a los ciudadanos, especialmente a Brasil, uno de los epicentros de la pandemia en 2020. El objetivo es analizar los planes y acciones de los gobiernos de las ciudades brasileñas, relacionándolos con los subproyectos de ciudad digital estratégica en la lucha contra el Covid-19, en el momento álgido de la pandemia. Pretende comprender cómo afrontaron el brote pandémico los gobiernos locales de las regiones Sur y Sudeste de Brasil. La metodología de investigación hizo hincapié en un estudio de casos múltiples en 4 ciudades: Río de Janeiro y São Paulo (Región Sudeste), Curitiba y Porto Alegre (Región Sur). Se trata de una investigación cualitativa con un protocolo de cuatro variables o subproyectos: estrategias, información, servicios públicos y tecnologías en las ciudades. Los resultados evidenciaron la existencia de crisis a gran escala impulsadas por Covid-19 que han interferido en la planificación y gestión urbanas actuales, generando un impacto intraurbano. La conclusión reitera que las ciudades presentan deficiencias en sus infraestructuras y actuaciones para hacer frente a crisis de emergencia, lo que requiere políticas de planificación estratégicas y eficaces.

Palabras clave: gestión urbana; políticas públicas; crisis urbano-sanitaria; ciudad digital estratégica.

1. Introdução

A pandemia Covid-19 marcou todos os setores da sociedade e desafiou os cidadãos, revelando fragilidades e limitações, em especial o Brasil que foi um dos epicentros da pandemia de coronavírus em 2020, ano-ápice da pandemia. A chegada (e permanência) da Covid-19 tem alterado a vida em sociedade, estimulando o que tem se chamado de “novo normal”. A realidade das áreas urbanas tem sido exposta devido à aglomeração de pessoas e, por consequência, expõe-se o planejamento e a gestão das cidades. Além de uma crise de saúde pública, a Covid-19 foi (e continua sendo) uma crise urbana global de proporções econômicas, sociais, culturais e políticas. Nesse sentido, torna-se fundamental a identificação e divulgação de fatores que possam frear esta crise que assola o mundo para contribuir na orientação de políticas públicas e tomadas de decisões efetivas. Ao mesmo tempo, é uma oportunidade para a sociedade refletir sobre o formato das cidades, estilo de vida, infraestruturas, processos, governança, estrutura de mobilidade e de permanência nos espaços públicos urbanos e, em especial, as vulnerabilidades urbanas que exigem planejamento e gestão adequados. Ademais, não há como negar a presença das tecnologias e das polaridades políticas e sociais em um mundo cada vez mais globalizado e conectado (ALRAOUF; BOGUNOVICH, 2020; PRAHARAJ; VAIDYA, 2020; FEDERGRUEN; NAHA, 2020). As cidades do Século XXI precisam se reconstruir, não ficando ancoradas somente no formato das cidades de séculos passados (ALMEIDA; ALMEIDA, 2021; 2022). Portanto, sugere-se rever a forma como as cidades são planejadas e geridas (REZENDE; PROCOPIUCK; FIGUEIREDO, 2015), quanto aos impactos intraurbanos gerados pela pandemia ainda vigente.

Entre os problemas da pesquisa destacam-se: o impacto do Covid-19 no meio urbano (CHAKRABORTY; MAITY, 2020; AGARWAL; SUNITHA, 2020) e nos destinos turísticos (ALMEIDA; ALMEIDA, 2022); as crises emergenciais na sociedade local e internacional (GONG et al., 2020); o formato multinível das políticas públicas para lidar com a complexidade dos problemas urbanos e regionais (NAVARRO-YÁÑEZ; RODRÍGUEZ-GARCÍA, 2020); a necessidade de instrumentos de auxílio à gestão urbana para encontrar soluções alternativas de maneira inovadora (FERRETTI; GROSSO, 2019); a inclusão à cidade dos excluídos socialmente (WUA et al. 2020); a necessidade de espaços públicos mais inclusivos (DOUGLAS; LENNON; SCOTT, 2017) e uso intensivo de tecnologias digitais na otimização dos ecossistemas urbanos (Komninos et al., 2018). O cenário atual mostra que há muitas discussões presentes no contexto

urbano também durante as epidemias e pandemias, incluindo especulações quanto aos seus impactos intraurbanos. O Brasil tem chamado à atenção não apenas por ter sido o 2º país no ranking mundial Covid-19 (JOHNS HOPKINS, 2020) durante o ano-ápice da pandemia, mas também devido à suas dimensões que desafiam os governos em múltiplas escalas (municipal, regional, estadual e federal).

A questão-problema é: de que forma os planos e as ações dos governos locais estão relacionados com os subprojetos de cidade digital estratégica no enfrentamento da Covid-19 em 2020, no ápice da pandemia?

O objetivo é analisar os planos e as ações dos governos locais em 4 cidades brasileiras e relacioná-los com os subprojetos de cidade digital estratégica no combate ao Covid-19, em 2020, no ápice da pandemia. Busca-se compreender como os governos locais, em especial, Regiões Sul e Sudeste do Brasil, enfrentaram (e têm enfrentado) a pandemia ainda vigente; quais estratégias desenvolveram para suas realidades; que tipo de informações foram divulgadas sobre a cidade e o Covid-19 em 2020, quais serviços públicos foram criados ou adaptados às necessidades dos cidadãos e os tipos recursos da tecnologia da informação usados durante o período mais severo do surto pandêmico.

As justificativas da pesquisa derivam do desafio dos governos locais face às crises emergenciais, como o Covid-19. Com estratégias planejadas e geridas adequadamente, a gestão das cidades é facilitada e a qualidade de vida dos cidadãos pode ser ampliada (REZENDE, PROCOPIUCK & FIGUEIREDO, 2015). Cheema (2020) destaca a importância das informações compartilhadas a partir de metas públicas específicas, valendo-se da tecnologia para sua divulgação. Engin et al (2019) mencionam o valor de gestões públicas participativas, enfatizando que as políticas públicas ainda são frágeis em relação à gestão coletiva. Kotus e Sowada (2017) se referem à gestão urbana colaborativa em que três atores ganham destaque: cidadãos, movimentos urbanos e autoridades da cidade (poder público local). Murphy et al. (2018) mencionam a importância do olhar crítico para o meio urbano contemporâneo. Zhang, Welch e Miao (2018) destacam que é preciso compreender o papel dos gestores públicos, os instrumentos que utilizam no planejamento das cidades e as tomadas de decisões coletivas. À medida que as cidades se expandem, conseqüentemente, geram complexidades que incluem uma variedade de problemas no meio urbano (BIDANDI; WILLIAMS, 2020). Além disso, há a presença de narrativas globalizantes que enfatizam as cidades como modelos de “melhores práticas” (Joss et al., 2019). Todas essas questões fazem parte do meio ambiente urbano, interferindo em distintos graus na qualidade de vida dos cidadãos, e nos planejamentos e gestões das cidades, gerando ainda impactos intraurbanos.

A originalidade do estudo se concentra na reflexão sobre as cidades, ampliando a compreensão sobre as novas e emergentes realidades pós-Covid-19. Nem todas as cidades foram (ou continuam sendo afetadas) da mesma forma, pois dependem do contexto local e de como lidaram com o surto emergencial. A cidade está no centro das discussões de uma crise urbana sem precedentes, destacando: mobilidade e de permanência nos espaços públicos urbanos, aglomerações de pessoas em locais públicos, big data, serviços públicos adaptados e os novos serviços ofertados, soluções para frear a propagação da doença, recursos de monitoramento e rastreamento em tempo real, migração para o ambiente digital e tomada de decisão com respostas rápidas e estratégicas. São fatores que têm influenciado e têm mudado a vida urbana, remetendo a outra “normalidade”. No contexto da inteligência das cidades do Século XXI, buscam-se instrumentos que possam auxiliar no planejamento e gestão das cidades, sendo uma opção, os projetos de cidade digital estratégica.

2. Revisão de literatura

2.1 Pandemia global Covid-19

Doenças infecciosas de larga expansão são denominadas pandemias (WHO, 2020). Um exemplo desse tipo de doença é a gripe que, em alguns casos, pode trazer sérios problemas à sociedade. Em 1918 a gripe espanhola deixou vestígios significativos na humanidade. Subsequentemente, em 2003, tem-se o primeiro relato de vírus corona, o SARS-CoV-2 (coronavírus da síndrome respiratória aguda grave) que gerou uma epidemia internacional. Além desses, outros vírus têm convivido com os seres humanos, impactando a sociedade em diferentes graus. Em dezembro de 2019, surgiu um novo coronavírus, o Covid-19; porém, ao contrário do SARS-CoV-2, sua disseminação foi muito mais rápida e brutal (UJVARI, 2001; WHO, 2020). O vírus impactou rapidamente, em 2020, mais de 200 países, resultando em milhares de mortes desde seu início. Foi e continua sendo um caso sem precedentes na história da humanidade, indo além dos desafios na área da saúde e causando igualmente uma crise urbana local-global (ALRAOUF; BOGUNOVICH, 2020; CHAKRABORTY ; MAITY, 2020; PRAHARAJ; VAIDYA, 2020), bem como repercussões nas cidades e especulações quanto aos seus impactos intraurbanos.

Desde dezembro de 2019, inúmeras ações foram realizadas para conter o vírus Covid-19. Medidas e recomendações globais foram sugeridas pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2020) no intuito de reduzir o impacto do vírus no mundo (CHAKRABORTY; MAITY, 2020; AGARWAL; SUNITHA, 2020). Além disso, surgiram inúmeras pesquisas em todas as áreas do conhecimento para compreender o abalo do Covid-19 na sociedade. Agarwal e Sunitha (2020) investigaram o impacto do vírus na comunidade internacional e as medidas que foram tomadas para a redução do surto. Algumas medidas foram efetivas, outras, não. Há ainda de se considerar as crenças e culturas locais na tomada dessas medidas, bem como a própria alteração na vida em sociedade. Não se trata apenas de recomendações de prevenção de doenças infecciosas, mas de como se pode parar um surto que assola o mundo e tem causado devastação em todos os setores. Vai-se além da quarentena, isolamento e distanciamento social (WHO, 2020), adentrando uma crise urgente e global, massiva em impactos escalares. Weible et al. (2020) destacam que há que se considerar as narrativas e crenças influenciadoras nas decisões políticas e determinantes nas relações entre cidadãos e gestão pública. Essa compreensão se faz pertinente na medida em que as políticas públicas e a governança das cidades irão merecer atenção especial após a pandemia Covid-19.

Os sistemas de saúde do mundo têm sido desafiados constantemente, todavia, necessitam de políticas públicas que as sustentem na tomada de decisões e ações emergenciais (MADURAI; PUGAZHENDHI, 2020). Sem dúvida o papel da tecnologia é importante em um momento pandêmico, porém, sozinha a tecnologia não conduzirá a resultados promissores no controle do Covid-19. Gong et al. (2020) salientaram que o controle efetivo de uma epidemia se concentra tanto na redução da transmissão viral quanto no custo econômico. Esse cenário mostra a complexidade da sociedade contemporânea. Os gestores públicos, além da pandemia, ainda tiveram de lidar com o pânico da população, local e global, em virtude da supervalorização ou precariedade de conscientização de um surto pandêmico. Nesse sentido, a divulgação de informações sobre a cidade adquire papel crucial no combate às epidemias e pandemias (BARROS, 2011). Ao mesmo tempo, as estratégias de gestão que cada realidade adota revelam como as cidades têm se preparado a curto, médio e longo prazo. Além disso, expõem os serviços que têm sido adotados e ofertados à população, bem como a tecnologia empregada para reduzir o impacto do vírus (Weible et al., 2020). Isoladamente, cada uma dessas variáveis aponta caminhos distintos. Todavia, ao serem analisados, conjuntamente, podem revelar instrumentos de gestão pública disruptiva e contemporânea, ancorados em projetos de cidade (REZENDE; PROCOPIUCK; FIGUEIREDO, 2015; ENGIN et al., 2019; ALMEIDA; REZENDE, 2021).

2.1 Cidade digital estratégica

Diferentemente do conceito de cidade digital convencional e de smart city, a cidade digital estratégica, conceito cunhado por Rezende (2012), pode ser entendida como a aplicação dos

recursos de tecnologia da informação na gestão das cidades e também na disponibilização de informações e de serviços aos cidadãos, a partir das estratégias de gestão da cidade. É um projeto mais abrangente do que apenas oferecer internet para os cidadãos por meio de recursos convencionais de telecomunicações. Vai além de incluir digitalmente os cidadãos na rede mundial de computadores (Rezende, 2012). Tem como base as estratégias da cidade para atender os objetivos das diferentes temáticas municipais (REZENDE, 2018; ALMEIDA; REZENDE, 2021; FLORES; REZENDE, 2018; 2022; FUMAGALLI et al., 2021; 2022). Está dividida em quatro subprojetos: estratégias de cidades (para alcançar os objetivos da cidade); informações de cidades (para auxiliar nas decisões dos cidadãos e dos gestores da cidade); serviços públicos (para ampliar a qualidade de vida dos cidadãos); e aplicações dos recursos da tecnologia da informação (REZENDE, 2012; 2018).

2.1.1 Estratégias municipais

A estratégia de uma cidade tem relação com sua gestão, remetendo aos níveis de administração e ao planejamento estratégico da cidade (MINTZBERG; QUINN, 2001; Rezende, 2018). A tomada de decisões efetivas se baseia em objetivos de longo prazo. Remete a uma análise crítica que direciona a decisão na adoção de recursos e opções à disposição dos gestores urbanos. Assim, tem-se uma estratégia alicerçada nos problemas locais que permite a decisão por uma ou outra alternativa (ENGIN et al., 2019).

As estratégias digitais urbanas podem ser entendidas como estratégias não convencionais nas cidades. Estes são estudos paralelos de investigação de cidades inteligentes desde os anos de 1980 (BLOOMBERG et al., 2010) articulam oportunidades digitais nas cidades com o envolvimento da sociedade e dos cidadãos, buscando facilitar a implementação de estratégias de cidades inteligentes e garantir que a economia digital seja uma prioridade com o planejamento integrado das cidades (ALIZADEH, 2017). Além disso, as estratégias urbanas incorporam relações interorganizacionais (MOZZATO; GRZYBOVSKI; FRITZ FILHO, 2022) e as dinâmicas urbanas ancoradas por estratégias a partir de problemas locais (CALÁNCHEZ et al., 2022; EDWARDS; GREENE, 2022).

2.2.2 Informações municipais

A avaliação das informações disponíveis sobre uma realidade expõe igualmente suas lacunas e potencialidades (ISHITANI et al., 2017). Dessa forma, uma informação ou um conjunto de informações pode ser ou não estrategicamente viável de ser divulgado aos cidadãos. Informação são os dados trabalhados de forma a lhes atribuir algum significado relevante e forma de mensuração (LAUDON; LAUDON, 2007).

Não apenas se geram informações aleatórias sobre a cidade, mas ao escolher ou gerenciar o que os cidadãos irão ter acesso ou não dessas informações, leva-se às estratégias de gestão adotadas na cidade. Pode ainda ser um instrumental estratégico para as políticas públicas locais vinculadas aos interesses dos atores sociais. No entanto, para que seja um projeto de cidade digital estratégico é fundamental que essas informações estejam disponíveis e acessíveis aos cidadãos (Rezende, 2018), independente da classe social (LEONTEVA et al., 2018; UR RAHIM; SHIRAZI, 2018). Uma forma das informações estarem disponíveis, por exemplo, é por meio do website da Prefeitura Municipal (REZENDE, 2018).

2.2.3 Serviços públicos municipais

Os serviços públicos remetem às necessidades coletivas de uma cidade, estado ou país. No entanto, não se trata apenas de ofertar aleatoriamente serviços, mas de incentivar a interação entre cidadãos e gestores por meio de um conjunto de serviços. Sua oferta ainda se direciona à gestão participativa que, no que lhe concerne, diz respeito à qualidade de vida de uma dada realidade (ENGLAND; PELISSERO; MORGAN, 2012; WU, 2020).

Assim, faz-se necessário considerar as mudanças locais e globais para o desenvolvimento da cidade. Sua mensuração é essencial para uma posterior avaliação, remetendo a dados úteis que serão divulgados estrategicamente pela gestão pública (LEONTEVA et al., 2018; UR RAHIM; SHIRAZI, 2018). Nesse sentido, serviços públicos adequados e de qualidade podem influenciar em um ambiente saudável para se viver (WU, 2020).

2.2.4 Tecnologia da informação

A tecnologia da informação (TI) é um elemento importante para as cidades contemporâneas, englobando-as em múltiplas escalas. A inteligência das cidades advém do manejo e emprego das tecnologias no controle de crises emergenciais, tais como a Covid-19 (WHO, 2020). Em um surto pandêmico, como o ainda vigente, a tecnologia tem contribuído exponencialmente no controle da propagação da doença por meio da identificação de pessoas infectadas, monitoramento e rastreamento em tempo real (CHAKRABORTY; MAITY, 2020; AGARWAL; SUNITHA, 2020).

A tecnologia da informação inclui componentes básicos, hardware e software, bem como: sistemas, gestão de dados, big data, banco de dados, internet e infraestrutura (LAUDON; LAUDON, 2007; ENGIN et al., 2019;). À medida que a humanidade evolui, a tecnologia da informação tem sido mais presente na sociedade, não sendo possível desconsiderá-la da discussão do meio urbano (WEBSTER; LELEUX, 2018; ENGIN et al., 2019). Ao planejar uma cidade, faz-se uma seleção estratégica de recursos de tecnologia da informação que poderão ou não ser utilizados na gestão de cidades. Essa escolha remeterá ainda a distintos resultados. Tomor et al. (2019) salientam que a colaboração entre governo e os cidadãos por meio da TI ainda é precária, prevalecendo o fornecimento unidirecional nessas interações.

3. Metodologia da pesquisa

O método utilizado foi o estudo de casos múltiplos (RYAN; SCAPENS; THEOBALD, 2002; YIN, 2015) associado ao método histórico, valendo-se da análise de conteúdo online com abordagem indutiva (MITRA; COHEN, 1999; HERRING, 2009).

As fases da pesquisa foram: aprofundamento do arcabouço teórico-conceitual; coleta de dados; e análises dos dados (FOGG et al, 2002; LOIA; PEDRYCZ; SENATORE, 2007).

A abrangência do estudo contemplou 4 cidades brasileiras: Rio de Janeiro-RJ, São Paulo-SP (Região Sudeste), Curitiba-PR e Porto Alegre-RS (Região Sul). Essas cidades foram escolhidas pelo critério de acessibilidade de dados e por representarem duas regiões do Brasil, Sul e Sudeste.

A unidade de observação se dirigiu aos websites oficiais das Prefeituras Municipais e aos hotspots Covid-19. Hotspot são microsites que geram informações adicionais estratégicas ao site oficial (ASH; GINTY; PAGE, 2012).

Para o protocolo de pesquisa foram consideradas 4 variáveis: estratégias de gestão desenvolvidas para as cidades; informações divulgadas sobre a cidade e o Covid-19; serviços públicos criados ou adaptados às necessidades dos cidadãos durante a pandemia; e recursos de tecnologia da informação utilizados no surto pandêmico. Essas variáveis emergiram do conceito de cidade digital estratégica fundamentado em 4 elementos chamados de subprojetos (REZENDE, 2012).

A coleta de dados correspondeu ao período de março a julho de 2020, ápice da pandemia Covid-19, para compor um arquivo histórico sobre as realidades das Regiões brasileiras.

O período de desenvolvimento da pesquisa ocorreu de março de 2020 a março de 2021, atualizada de março a novembro de 2022.

Quanto à caracterização das cidades brasileiras investigadas, Porto Alegre, capital do Estado do Rio Grande do Sul, localiza-se na Região Sul do país. A população está estimada em 1.483.771 habitantes numa área com quase 500 mil km². Desde 2017, a infraestrutura da Prefeitura de Porto Alegre está organizada em 15 Secretarias, incluindo autarquias, fundações e empresas públicas

(IBGE, 2020; PMPA, 2020). O IBGE (2020, 05/06/2020) estimou a existência de 949 casos de Covid-19 na cidade até junho/2020, sendo 42 óbitos e mortalidade por 100 mil habitantes, correspondente à taxa de 2,8.

Curitiba, capital do Estado do Paraná, apresenta uma área territorial de 434,892 km² com uma população estimada em 1.933.105 habitantes. Localiza-se na Região Sul do país. A governança local está estruturada em 12 Secretarias e 15 Órgãos Públicos (IBGE, 2019; PMC, 2020a). Apresentou 1.143 casos de Covid-19 na cidade até junho/2020, sendo 53 óbitos e a mortalidade por 100 mil habitantes correspondendo à taxa de 2,7 (IBGE, 2020).

Com população estimada em 6.718.903 pessoas, Rio de Janeiro, capital do estado do Rio de Janeiro, localiza-se na Região Sudeste do Brasil. Ocupa uma área territorial 1.200,329 km². A Prefeitura é dividida em 18 Secretarias, 13 Empresas Municipais, 3 Autarquias, e 6 Fundações (IBGE, 2020; PMRJ, 2020). Até junho/2020 houve 33.695 casos na cidade com 4.231 óbitos e a mortalidade por 100 mil habitantes, correspondente a taxa de 63,0 (IBGE, 2020)

A cidade de São Paulo, capital do estado de São Paulo, também localizada na Região Sudeste do país, possui população estimada em 12.252.023 pessoas e área territorial calculada em 1.521,110 km². A Prefeitura Municipal possui 27 Secretarias (IBGE, 2019; PMSF, 2020). De acordo com o IBGE (2020) até junho/2020 houve 69.347 casos de Covid-19 na cidade, sendo 4.674 óbitos, cuja mortalidade por 100 mil habitantes correspondeu a taxa de 38,1.

4. Relações entre pandemia e cidade digital estratégica

4.1 Análise das estratégias municipais na Covid-19

As cidades investigadas criaram links específicos sobre o Covid-19, sendo esta a estratégia mais frequente. No entanto, as Regiões Sul e Sudeste apresentaram diferentes infraestruturas de acesso em seus websites oficiais, no ápice da pandemia. Na Região Sul, Porto Alegre e Curitiba adotaram o uso de hot site definidos e de rápido acesso. Na realidade de Porto Alegre o acesso partia do ícone “Coronavírus” adicionado ao menu superior de seu site oficial. A gestão de Curitiba optou pelo acesso via banner “Coronavírus”, localizado no centro da página inicial do website. Já a Região Sudeste, Rio de Janeiro e São Paulo, escolheram a estratégia de mesclar as informações do Covid-19 em seus websites, não adotando acesso direto ao hot site Covid-19. Porém, ao investigar mais atentamente, notou-se que a cidade do Rio de Janeiro usava um hot site, porém, com difícil acesso ou somente por meio de um link específico (<https://riontraaocorona.rio/>), distinto do link da Prefeitura Municipal. O mesmo ocorre com a realidade de São Paulo em que o hot site precisava ser “achado” pelo internauta, gerando dificuldade para se ter acesso direto. O hot site de São Paulo continha: 12 links de acesso (menu lateral); menu superior vídeo sobre como usar a máscara, informações breves sobre o que é, sintomas e orientações; 12 banners de acesso às subpáginas; 7 links de recomendações e orientações; 15 vídeos categoria multimídia; 3 cartazes online; 1 flyer de cuidados domiciliares aos pacientes Covid-19 e; na lateral recurso de libras (boneco virtual em 3D).

Embora todas as cidades tenham adotado estratégias similares na orientação a seus cidadãos, encontraram-se distintos focos nos hot sites: orientação da população quanto ao Covid-19 (Porto Alegre e São Paulo), ações específicas para os serviços públicos ofertados (Curitiba), ações para setor privado (Curitiba e Rio de Janeiro), articulação inovadora de distintos atores sociais (Curitiba), inclusão de portadores de necessidades especiais para acesso às informações (Rio de Janeiro). Todas utilizaram boletins diários de informações sobre o Covid-19 a partir de postagens nas redes sociais. Nesse sentido, as redes sociais tiveram acesso mais rápido do que os websites, visto serem mais dinâmicas na divulgação de suas informações.

Rio de Janeiro foi a única que adotou um botão que sinalizava o estágio da cidade, na época da coleta de dado ainda em alerta. Empregou ainda uma infraestrutura provisória de governança local para o enfrentamento ao Covid-19 similar aos comitês das Copas de Mundo, porém, mais

simplificado. Constava no site oficial que o referido plano de ação (Programa Rio de Novo, 2020) se destinava à retomada gradual e responsável das atividades econômicas na cidade, englobando 6 fases acompanhadas por um Comitê Permanente de Gestão e Execução do Plano de Retorno. Já o plano de ação de São Paulo, concentrou-se na estruturação das ações de vigilância e assistência com antecipação do desenho de estratégias para o combate do novo coronavírus (Plano de São Paulo, 2020).

Curitiba foi a cidade que mais empregou estratégias distintas: intervenções urbanas temporárias nos pontos da cidade de maior fluxo, campanhas de doação (alimentos, roupas, etc.), aulas via UHF (televisão) para a rede pública de ensino, prorrogação de pagamentos de tributos para as empresas, enfim, foram 5 estratégias globais desmembradas em 11 categorias que remetem a 28 ações em andamento na pandemia vigente. Em maio/2020, foi atualizado o “Plano de contingência para resposta às emergências em saúde pública da cidade de Curitiba” (PMC, 2020) que ficou concentrado em estratégias da cidade para a saúde pública. Detalharam-se as ações, vinculadas aos eixos: gestão, vigilância em saúde, assistência à saúde e comunicação social. Além disso, tratava da capacidade operacional da atenção ambulatorial e hospitalar, descrevendo as estratégias de destinação dos pacientes em caso de necessidade de internação, relação de leitos disponíveis (adulto e pediátrico) em cada unidade de saúde, além de fornecer o contato dos responsáveis pelos setores envolvidos.

São Paulo e Porto Alegre foram as mais retraídas em termos de apresentar estratégias frente à pandemia em seu website, concentrando-se somente nas recomendações da Organização Mundial da Saúde (Who, 2020) e vigilância sanitária. Todavia, Porto Alegre foi a única cidade investigada que não divulgou em seu website um plano de ação específico para o enfrentamento do coronavírus.

Os referidos documentos analisados estavam disponíveis no website das prefeituras, mas seu acesso não era direto, dificultando que o cidadão os encontrasse com facilidade e rapidez. Teve-se que achar os referidos documentos em meio às notícias da pandemia e notícias cotidianas da Região Sudeste.

Ao mesmo tempo, notou-se o esforço intelectual das gestões das quatro cidades investigadas em encontrar soluções para suas realidades frente a uma severa pandemia de proporções globais. Ao expor suas estratégias, observou-se que cada cidade teve metas específicas e distintas que influenciaram os gestores na tomada de decisões e na elaboração de suas políticas públicas. Certamente o combate ao Covid-19 não se deu (e nem se dará) de um dia para o outro, mas se pode combater-la (como se tem feito) com estratégias de gestão efetivas a curto, médio e longo prazo.

4.2 Análise das informações municipais na Covid-19

Todos os casos averiguados disponibilizaram informações sobre o Covid-19 em distintos graus de importância, documentos e acesso. Contudo, todas as cidades adotaram o uso de boletins diários para informar sobre os casos de Covid-19 (confirmados, suspeitos, internados, recuperados e óbitos) e a divulgação de orientações e recomendações sobre a doença. Porto Alegre, além dessas informações, divulgou 5 documentos em formato .pdf que trazem informações complementares. Curitiba concentrou suas informações na divulgação de informações sobre o Covid-19, local e globalmente, inclusive, o aplicativo Saúde Já Curitiba disponibilizava informações com uma plataforma virtual de triagem, acesso a resultados de exames, boletins diários, tira dúvidas e ainda mensagens sobre casos positivos (PMC, 2020).

Rio de Janeiro criou o Portal Data.Rio com a inclusão de um painel virtual (Rio.Covid-19) com os dados em tempo real. Além disso, a realidade carioca apresentou 15 categorias de links (sem acesso, sendo apenas ícones), 37 App, 9 mapas virtuais/digitais/3D sobre a cidade (nenhum sobre o Covid-19 especificamente). São Paulo se concentrou em 5 links de informações sobre a Covid-19, a partir da página inicial do website da prefeitura, tira dúvidas com perguntas e respostas e

informações sobre Fake News. São Paulo foi a única cidade que se preocupou com as Fake News no ápice da pandemia em 2020. Observou-se que houve informações em diferentes graus de importância, ficando em destaque as recomendações e precauções da OMS (2020) no surto pandêmico (ainda vigente).

4.3 Análise dos serviços públicos municipais na Covid-19

Houve um conjunto amplo de serviços públicos ofertados, entre novos e adaptados, que remeteram ao enfrentamento do Covid-19 nas cidades investigadas. Em Porto Alegre, o foco dos serviços foi o atendimento na área da saúde: postos de saúde, pronto atendimento e coleta de exames. Curitiba se concentrou em 4 tipos de serviços: 1) saúde (Telepaz, atendimento psicológico virtual, aulas online, acolhimento social, material de apoio redes sociais; 2) campanhas sociais e 1 Programa Mesa Solidária); 2) Decretos (32 de medidas de prevenção, 82 publicados referentes a consulta externa de atos do poder público em relação ao Covid-19); 3) intervenções urbanas (5 intervenções); e, 4) cadastramento de voluntários (profissionais da saúde e pessoas da comunidade que queiram ajudar na linha de frente da pandemia). Foram encontrados três tipos de serviços públicos no Rio de Janeiro: canais de atendimento e redes sociais, portal do servidor (7 links) e pesquisa online de satisfação (fluxo contínuo). A cidade de São Paulo estava, por sua vez, focada em ofertar: informações sobre trânsito e transporte público, recomendações sobre cuidados e prevenção, entrega de cestas básicas (quantificando-as em tempo real) e notificação compulsória sobre o Covid-19.

4.4 Análise da tecnologia da informação na Covid-19

O emprego da tecnologia tem se mostrado útil e necessária no combate ao Covid-19, porém, no ápice da pandemia, em 2020, foram adotadas distintas tecnologias em cada realidade investigada. Porto Alegre usou as plataformas de comunicação digital (internet) para também mensurar o grau de satisfação dos cidadãos, manipulação big data em tempo real, painel virtual e sistema de telecomunicações múltiplo (email - whatsapp - fone – presencial, redes sociais, lives via internet, balcão de atendimento online, SAC virtual e podcast).

Curitiba adotou plataformas de comunicação digital (internet) e sistema de telecomunicações múltiplo. Entre eles, encontraram-se as consultas online (vídeo conferência), uma plataforma de inteligência artificial destinada a fazer a triagem e acompanhamento on-line de pacientes com suspeita de Covid-19 (robô Laura), ensino via televisão e internet (Youtube), impressão 3D máscaras confeccionadas por um FabLab da prefeitura, loja virtual de artesanato para apoiar artesãos locais, acesso ao acervo de obras de seus museus, visualização 3D de parques e pontos turísticos, e concertos virtuais da Camerata. Rio de Janeiro se concentrou em: internet, big data (painel virtual) e mapas virtuais 3D. São Paulo se manteve focada em: internet e linguagem de libras em 3D (Hand Talk) em seu website oficial.

Assim sendo, observou-se que o uso de recursos da tecnologia da informação se intensificou ao longo da crise emergencial instaurada, variando entre as cidades analisadas. Neste sentido, pode-se dizer que a tecnologia assumiu papéis que expuseram a inteligência das cidades baseadas nas estratégias de gestão elencadas para cada realidade. Os papéis assumidos remeteram ao controle, monitoramento, saneamento, tomada de decisões, informações em tempo real, identificação de casos de saúde pública e rastreamento de casos Covid-19. Foi-se além das questões técnicas da tecnologia, adentrando em instrumentos de governança e de privacidade dos cidadãos que levaram os distintos debates sobre a cidade no período mais severa da pandemia. Esses debates ainda continuam tendo em vista que a pandemia Covid-19 continua, porém de forma mais controlada. Ao mesmo tempo, percebeu-se que se faz necessária a compreensão sobre como os recursos tecnológicos disruptivos influenciaram (e influenciarão) a vida urbana e a qualidade de vida dos cidadãos na interação com a gestão urbana.

5. Resultados auferidos

Ao comparar os dados históricos coletados e as cidades analisadas, notou-se que a Região Sul apresentava menos óbitos do que a Região Sudeste, o que pode ter relação com o número de habitantes. Porto Alegre (POA) e Curitiba (CUR) apresentaram populações de até 2 milhões de habitantes e o número de casos confirmados (949 – 1143) e óbitos foram similares (42 – 53). Não ocorreu o mesmo com as cidades da Região Sudeste em que o Rio de Janeiro (RJ) apresentou 33.695 casos confirmados e São Paulo (SP) com 69.347 casos confirmados. Observa-se que a população de São Paulo é praticamente o dobro da cidade do Rio Janeiro.

Em termos de óbitos, as duas cidades da Região Sudeste apresentaram números semelhantes (RJ: 4.231 e SP: 4.674 óbitos). A taxa de mortalidade das cidades apresentou similaridades em termos regionais e discrepâncias em termos municipais (POA-2,8 – CUR-2.7 e RJ-63,0 – SP-38,1). Assim, a Região Sul é a que apresentou menor índice de mortalidade e a Região Sudeste maior índice de mortalidade, sendo Rio de Janeiro a cidade com a maior taxa. Todos esses dados só foram possíveis de serem mapeados com o uso da tecnologia que tem se intensificado cada vez mais na vida das pessoas e, conseqüentemente, refletida na gestão das cidades.

Ao relacionar os dados pesquisados com as variáveis do protocolo de pesquisa, observou-se que as cidades que articularam os quatro subprojetos da cidade digital estratégica apresentaram estratégias de gestão mais complexas e efetivas. Curitiba se destacou pelo amplo número de estratégias adotadas e articuladas em longo prazo, ofertando inclusive um aplicativo para celulares que remetia às informações sobre a cidade em 2020, ápice da pandemia. Ao mesmo tempo este aplicativo pode ser considerado um tipo de serviço público transacional totalmente virtual já que permitia o acesso à resultados de exames laboratoriais, por exemplo. Porto Alegre apresentou uma articulação parcial, todavia, Rio de Janeiro e São Paulo foram as cidades que menos apresentaram articulação estratégica entre os 4 subprojetos de cidade digital estratégica. Chama a atenção que São Paulo, a única cidade global do país foi a que menos articulou entre si os subprojetos de cidade digital estratégica.

O cenário analisado evidenciou a importância de estratégias de gestão de longo prazo para as cidades, a partir de objetivos que ultrapassem o período de quatro anos da governança local. Ao mesmo tempo, enfatiza-se a reflexão sobre o projeto de cidades de séculos passados e as cidades contemporâneas em que a estratégia, o planejamento e a gestão participativa são pilares basilares. Notou-se essa situação no enfrentamento ao Covid-19 em que as estratégias utilizadas serviram de guia para as soluções encontradas e empregadas durante o período mais severa da crise emergencial ainda vigente. Inclusive as estratégias adotadas pelas cidades levaram à escolha de uma ou mais tecnologias no combate a pandemia, justificadas seu emprego pelas informações disponibilizadas no website da Prefeitura e redes sociais oficiais.

O maior conjunto de informações sobre a cidade foi certamente às recomendações e precauções de saúde pública, divulgadas pelo ambiente digital. Em Curitiba se observou haver mais conexão das informações divulgadas com as estratégias de gestão adotadas para a cidade do que Porto Alegre que se manteve mais retraída. Todavia, quando as cidades da Região Sul são comparadas com as da Região Sudeste se percebeu falta de encadeamento entre estratégias e informações sobre a cidade no enfrentamento ao Covid-19 divulgadas aos cidadãos. Pode-se dizer que esse encadeamento foi parcial porque no meio das informações cotidianas e do ápice da crise pandêmica, em 2020, houve disponível um plano de ações do governo local. Isso evidencia que há relações entre as estratégias da cidade e as informações fornecidas, porém, tornava-se necessário encontrar o referido plano no meio a um site complexo e confuso de informações em diferentes níveis. Destaca-se que, muitas vezes, é somente por meio dos websites que os cidadãos têm conhecimento sobre as ações de planejamento e da gestão urbana. Assim, a análise dos websites propostos nesta pesquisa justifica sua relevância à sociedade e aos cidadãos.

A tecnologia estava presente na realidade das cidades investigadas no enfrentamento ao Covid-19 em 2020. A base foram os recursos virtuais da internet, desde mapas da cidade em 3D, impressão 3D de máscaras faciais e recursos digitais, tais como: televisão, vídeo conferências,

redes sociais, canal Youtube, home office, aplicativo para celular, entre outros. Confirma-se que houve inovação e uso de recursos tecnológicos mistos, entretanto, esses foram utilizados como recursos emergenciais ou temporários, havendo a previsão de retorno a “normalidade” anterior à pandemia. Neste sentido, reflexões sobre a normalidade antes e depois do impacto do Covid-19 (sendo chamada nas mídias tradicionais como era Covid-19), as mudanças nas infraestruturas das cidades para o enfrentamento de pandemias, o tipo de gestão urbana pós-impacto Covid-19 e a forma como as crises emergenciais serão inseridas nos planejamentos urbanos pós-surto vêm à tona.

Observa-se que a articulação (integral ou parcial) dos subprojetos de cidade digital estratégica nos casos investigados, influenciou e justificou as ações adotadas por suas governanças locais em relação à Covid-19. Curitiba foi a cidade que mais bem articulou os subprojetos a seu favor na luta contra o coronavírus, ficando Porto Alegre em segundo lugar nessa conexão estratégica. Rio de Janeiro e São Paulo foram as cidades que menos articularam entre si os subprojetos de cidade digital estratégica e que, no que lhe concernem, apresentaram maiores taxas de mortalidade (63% e 38,1%, respectivamente).

Os resultados encontrados mostraram que a realidade de Curitiba se ancorou na efetividade de suas políticas públicas e que, Rio de Janeiro, optou por adotar uma governança paralela à atual direcionada somente à pandemia Covid-19. Cada caminho escolhido pela gestão da cidade teve distintos reflexos na qualidade de vida de seus cidadãos pós-coronavírus, bem como na saúde urbana. Não se sabe ainda qual será a “nova normalidade” das cidades e, tampouco, o impacto final que este surto causará, pois a humanidade ainda enfrenta a pandemia Covid-19. Contudo, haverá impacto nas gestões antes e pós-pandemia, refletindo em políticas de planejamento distintas das anteriores ao vigente surto emergencial (anteriores a 2020). Certamente a nova realidade pós-Covid-19 irá refletir ainda no desenvolvimento local e planejamento regional, inclusive revelando suas lacunas e fragilidades.

A sociedade passou, no ano de 2020, por um turbilhão pandêmico que ainda continua vigente em 2022, tentando encontrar alternativas para suas realidades, portanto, ainda se trata de soluções emergenciais e adaptadas, portanto, precárias. Contudo, menos precárias em 2022 do que em 2020. No entanto, não se pode mais pensar que as cidades são ilhas porque o Covid-19 expôs as influências locais e globais e vice-versa. Também não se trata da disseminação de um vírus global que se restringe à área da saúde, mas de uma crise global em todos os setores da sociedade global. As cidades têm exposto suas fragilidades e vulnerabilidades em relação às aglomerações, mobilidades, formato, infraestrutura, modo de viver e pensar sobre os espaços vividos e relações entre as pessoas e a tecnologia. Além disso, o bem-estar dos cidadãos engloba, não somente a saúde individual, mas também a saúde do ambiente em que vivem, neste caso, as cidades. Assim, a cidade digital estratégica, vista como um projeto social de cidade em longo prazo que integra políticas públicas, pode contribuir no planejamento e na gestão urbana também em crises pandêmicas desde que tenha uma estrutura basilar específica. Certamente, é o momento de gestões participativas e interativas que permitam respostas rápidas e efetivas em crises emergenciais, porém, é o momento também de repensar a cidade com um todo, incluindo as classes sociais e os grupos excluídos socialmente, sistema de saúde, serviços de saneamento básico, serviços públicos, as tecnologias empregadas, espaço urbano, saúde urbana e a própria infraestrutura urbana. Isso apenas para apontar alguns pontos desta nova reflexão sobre a cidade pós-coronavírus.

A mitigação da disseminação do Covid-19 virá das novas e diferentes práticas sociais e coletivas adotadas durante e pós-pandemia, bem como das tecnologias atuais e inovadoras, remetendo a olhares complexos sobre a cidade contemporânea. Acredita-se que dois tipos de cidades serão formados, as estruturadas e aquelas não-estruturadas. Os dois tipos poderão ter os subprojetos de cidade digital estratégica, todavia, as cidades estruturadas terão sua fundação nas estratégias para a cidade e na articulação entre si desses subprojetos. Poderá se enaltecer um ou outro subprojeto, entretanto, são as estratégias da cidade que irão guiar as tomadas de decisões dos

gestores, refletindo na saúde e gestão do meio urbano, bem como no bem-estar dos cidadãos. Este instrumental estruturante poderá gerar formas de gestão diferentes das que se tinham antes do coronavírus, pode formar igualmente lideranças políticas focada no coletivo, políticas públicas efetivas, tecnologias inovadoras a serem adotadas e desenvolvidas, e estratégias de longo prazo para as cidades centradas em três questões: na qualidade de vida dos cidadãos, na saúde do ambiente das cidades e na interação entre gestão pública e cidadãos. A situação gerada com o surto pandêmico vigente mudará (e tem mudado) a vida urbana, inclusive no que tange às aglomerações em locais públicos, mobilidade urbano e uso cotidiano da tecnologia. O que em 2020 foi uma transição de ambientes (físicos e digitais) possivelmente será a “normalidade” pós-Covid-19.

6. Conclusão

A pandemia ainda vigente impactou o mundo como nunca antes na história da humanidade, em especial o Brasil, que foi um dos epicentros da pandemia em 2020. Mostrou a vulnerabilidade da infraestrutura das cidades, culminando em uma crise global que atravessa a crise da saúde, adentrando a economia, política, meio ambiente e cultura. Além disso, gerou uma crise de saúde urbana que obrigou reflexões sobre o planejamento e a gestão das cidades, incluindo os novos surtos emergenciais. Nesse sentido, a conexão entre os subprojetos de cidade digital estratégica não pode ficar à margem dessa discussão urbana-social-econômica-cultural-política. O planejamento integrado das cidades, visando meio ambiente urbano e o bem-estar dos cidadãos pode contribuir também com a mitigação dos impactos de surtos pandêmicos, viabilizando a construção de alicerces estratégicos e efetivos. É nas crises que o conhecimento e a própria sociedade avançam, gerando oportunidades devido à obrigatoriedade da reflexão disruptiva.

O objetivo proposto da pesquisa foi alcançado. Conseguiu-se compreender e comparar como os governos locais, em especial, Regiões Sul e Sudeste do Brasil, enfrentaram a pandemia em 2020, as estratégias desenvolvidas para suas realidades, as informações divulgadas sobre a cidade e o Covid-19, os serviços públicos criados ou adaptados às necessidades dos cidadãos e as tecnologias usadas durante o surto pandêmico. As discussões realizadas evidenciaram o valor de reflexões sobre a cidade, seus planejamentos e sua gestão urbana estrategicamente em múltiplas escalas, tendo como base as políticas públicas de saúde.

Os resultados auferidos mostraram que as cidades encontraram formas similares para enfrentar o Covid-19, estendendo-se igualmente às regiões. A estratégia de hot site com acesso rápido às informações sobre o coronavírus foi adotada pelas duas cidades da Região Sul. Já a Região Sudeste optou por inserir as informações sobre o vírus pandêmico no meio das informações cotidianas de seu website. As informações e estratégias adotadas influenciaram as gestões locais na tomada de decisões no enfrentamento pandêmico em 2020. As informações divulgadas sobre a cidade no combate ao Covid-19 foram, principalmente, as recomendações de saúde. Alguns serviços públicos foram criados especificamente para o momento, como as teleconsultas e aplicativo para celular. Outros serviços foram adaptados conforme as necessidades dos cidadãos, tais como: aulas escolares, via internet e televisão. As tecnologias usadas durante o surto pandêmico foram mistas e necessárias, valendo-se, sobretudo, do meio digital. Tais tecnologias tiveram seus usos remanejados para a área da saúde, como a impressão 3D de máscaras de proteção.

A crise urbana impulsionada pelo Covid-19 em 2020 revelou tanto a fragilidade das cidades em termos de infraestrutura quanto de seus planejamentos e suas gestões. Mostrou-se ainda que o conjunto de soluções estratégicas utilizadas no combate a uma crise emergencial não prevista que gerou outra crise, uma de saúde urbana. A relação entre as ações de governo locais e a cidade digital estratégica expôs, além da vulnerabilidade no sistema de saúde pública, uma crise urbana global sem precedentes. Nesse sentido, o mundo enfrentou três crises sem precedentes: uma de saúde coletiva; outra de saúde urbana; e, a terceira, de planejamento e gestão urbana. A

identificação e análise dos fatores dessas crises que assolaram o mundo podem contribuir na orientação de políticas públicas efetivas e auxílio na tomada de decisões dos gestores de cidades.

As contribuições da pesquisa se dirigem à aplicação do projeto de cidade digital estratégica também no enfrentamento de crises pandêmicas. O estudo forneceu indicativos de que a conexão entre os subprojetos de cidade digital estratégica pode auxiliar os gestores públicos não apenas a enfrentarem uma doença infecciosa que assola o mundo, mas pode igualmente auxiliá-los a refletirem sobre suas cidades e respectivos planejamentos de longo prazo. Inclusive podem levar ao desenvolvimento de um planejamento estratégico ancorado nos objetivos para a cidade em longo prazo, ao invés de planos de governo de somente quatro anos de duração.

Confirma-se que os recursos de tecnologia da informação são necessários, todavia, se não forem baseados em estratégias específicas que norteiem a tomada de decisões dos gestores de cidades, de pouco adiantará no combate ao Covid-19. Para as cidades investigadas as contribuições se estendem à existência de bases estruturadas ou semiestruturadas com distintos graus de articulação. Contempla ainda indícios que podem gerar um guia de melhores práticas para auxiliar os governos locais em situações pandêmicas. Para a comunidade científica sugere novas perspectivas na investigação da cidade digital estratégica, incluindo as políticas públicas de saúde e compreensões teóricas e empíricas sobre a realidade urbana.

A limitação do estudo se encontra no número de cidades investigadas, podendo ser ampliada sua discussão para outras cidades brasileiras e cidades de outros países. Todavia, os dados pesquisados do Brasil, podem ser observados por outros países, contribuindo em outras pesquisas comparativas, principalmente, nos países com condições econômicas desfavoráveis e também com dificuldades políticas em planejamento e gestão de cidades.

As discussões propostas podem oportunizar um olhar diferenciado sobre o planejamento e a gestão das cidades contemporâneas em crises emergenciais. Embora as cidades pesquisadas apresentem todos os subprojetos de cidade digital estratégica, nem todas se valem de uma articulação estratégica de longo prazo e, tampouco, podem ser chamadas de cidade digital estratégica. O elemento estratégia ancorado em políticas públicas efetivas é que irá permitir o vínculo com as informações sobre a cidade, os serviços públicos ofertados e a escolha dos recursos de tecnologia da informação. Os recursos da tecnologia da informação têm se intensificado cada vez mais, demandando o alargamento de compreensões sobre seu uso, manejo e novas realidades. A cidade digital estratégica engloba um conjunto de instrumentos que pode levar a uma estrutura basilar disruptiva das cidades, impulsionando em direção às gestões urbanas participativas, adequadas e interativas focadas na qualidade de vida de seus cidadãos, a partir do planejamento estratégico das cidades.

7. Referências

AGARWAL, V.; SUNITHA, B. K. Covid-19: Current pandemic and its societal impact. **International Journal of Advanced Science and Technology**, v.29, n.5, p. 432-439, 2020.

ALIZADEH, T. Urban digital strategies: planning in the face of information technology? **Journal of Urban Technology**, v. 24, n. 2, p. 35-49, 2017.

ALMEIDA, G. G. F.; REZENDE, D. A. Cidade digital estratégica: uma década de pesquisas em debate. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 21, n. 230, p. 287-298, 2021.

ALMEIDA, G. G. F.; ALMEIDA, P. J. S. Destination branding and post-Covid19 territorial-regional tourism development. **Anais...** XIV International Tourism Congress, Novembro, Lodz, Polônia, 2022.

ALMEIDA, G. G. F.; ALMEIDA, P. J. S. Territorial brand as strategy in competitiveness between tourism destination. **Anais...** XIII Internacional Tourism Congress, Outubro, Estoril, Portugal, 2021.

- ALRAOUF, A.; BOGUNOVICH, D. Post covid-19 urbanism: a challenge to all city and regional planners. **Anais...** ISOCARP's 56th World Planning Congress, 2020. <https://bit.ly/3fWzV0u>.
- ASH, T.; GINTY, M.; PAGE, R. **Landing Page Optimization: The Definitive Guide to Testing and Tuning for Conversions**. John Wiley & Sons, 2012.
- BARROS, J. A. A cidade como forma específica de organização social e suas imagens nas Ciências Humanas. **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, v.18, n. 22, p. 65-89, 2011.
- BIDANDI, F.; WILLIAMS, J. J. Understanding urban land, politics, and planning: A critical appraisal of Kampala's urban sprawl. **Cities**, v.106, 102858, 2020.
- BLOOMBERG, M. R. et al. **Road map for the digital city: achieving New York city's digital future**. New York: City of New York, 2010.
- CALÁNCHEZ, A. et al. Innovación y emprendimiento social como estrategia para afrontar la pandemia COVID-19. **Revista de Ciencias Sociales**, v. 28 n.1, p. 275-287, 2022.
- CHAKRABORTY, I.; MAITY, P. Covid-19 outbreak: Migration, effects on society, global environment, and prevention. **Science of the Total Environment**, v. 728,138882, 2020.
- CHEEMA, S. Governance for Urban Services: Towards Political and Social Inclusion in Cities. **Governance for Urban Services**, p.1-30, 2020.
- DOUGLAS, O.; LENNON, M.; SCOTT, M. Green space benefits for health and well-being: A life-course approach for urban planning, design, and management. **Cities**, v.66, p.53–62, 2017.
- EDWARDS, R.; GREENE, M. Migración haitiana en Santiago. Una aproximación multiescalar y temporal. **EURE - Revista De Estudios Urbano Regionales**, v.48, n.144, p.1-21, 2022.
- ENGIN, Z. et al. Data-driven urban management: Mapping the landscape. **Journal of Urban Management**. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jum.2019.12.001>.
- ENGLAND, R. E.; PELISSERO, J. P.; MORGAN, D. R. **Managing urban America**. 7. ed. Washington: CQ Press. 2012.
- FEDERGRUEN, A.; NAHA, S. R. **Variation in Covid-19 Cases Across New York City**. 2020.DOI 10.1101/2020.05.25.20112797.
- FERRETTI, V.; GROSSO, R. Designing successful urban regeneration strategies through a behavioral decision aiding approach. **Cities**, v.95, 102386, 2019.
- FLORES, C. C.; REZENDE, D. A. Twitter information for contributing to the strategic digital city: Towards citizens as co-managers. **Telematics and Informatics**, v. 35, n. 5, p. 1082-1096, 2018.
- FLORES, C. C.; REZENDE, D. A. Crowdsourcing framework applied to strategic digital city projects. **Journal of Urban Management**, v. 11, n. 4, p. 467-478, 2022.
- FOGG, B. J. et al. **Stanford-Makovsky Web Credibility Study 2002: Investigating what makes Web sites credible today**. Stanford Persuasive Technology Lab & Makovsky & Company. Stanford University, Spring, 2002.
- 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, p. 97-109, 2021.
- FUMAGALLI, L. A. W.; REZENDE, D. A.; GUIMARÃES, T. A. Data Intelligence in Public Transportation: Sustainable and Equitable Solutions to Urban Modals in Strategic Digital City Subproject. **Sustainability**, v. 14, p. 46-83, 2022.
- GONG, B. et al. A balance act: minimizing economic loss while controlling novel coronavirus pneumonia. **Journal of Chinese Governance**, Article in Press. 2020.

- HERRING, S. C. Análise de Conteúdo da Web: Expandindo o Paradigma. In: HUNSINGER, J.(ed.). **Manual Internacional de Pesquisa na Internet**. Springer Holanda: CiteSeerX, 2009.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [acesso em: 10 de jun. 2020]. 2020. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/>.
- ISHITANI, L. H. et al. Qualidade da informação das estatísticas de mortalidade: códigos garbage declarados como causas de morte em Belo Horizonte, 2011-2013. **Rev. bras. epidemiol.**, v.20, n.1, p.34-45, 2017.
- JOHNS HOPKINS. Johns Hopkins University. **Coronavirus Resource Center**. 2020. <https://coronavirus.jhu.edu/>.
- JOSS, S. et al. The Smart City as Global Discourse: Storylines and Critical Junctures across 27 Cities. **Journal of Urban Technology**, v.26, n.1, p.3-34, 2019.
- KOMNINOS, N. et al. Smart City Planning from an Evolutionary Perspective. **Journal of Urban Technology**, v.26, n.2, p.3-20, 2018.
- KOTUS, J.; SOWADA, T. Behavioural model of collaborative urban management: extending the concept of Arnstein's ladder. **Cities**, v.65, p. 78–86, 2017.
- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Management information systems**. 9. ed. 2007.
- LEONTEVA, L. S. et al. Information services and development of effective urban management. International. **Journal of Civil Engineering and Technology**, v.9, n.11, p.2518-2525, 2018.
- LOIA, V.; PEDRYCZ, W.; SENATORE, S. Semantic Web Content Analysis: A Study in Proximity-Based Collaborative Clustering. **Anais... IEEE Transactions on Fuzzy Systems**, v.15, n.6, p.1294–1312, 2007.
- MADURAI, R. E.; PUGAZHENDHI, R. Restructured society and environment: A review on potential technological strategies to control the Covid-19 pandemic. **Science of the Total Environment**, 138858, 2020.
- MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. **The Strategy Process**. 3. ed. Pearson, 2001.
- MITRA, A.; COHEN, E. Analyzing the web: Directions and challenges. In: Jones, S. (Ed.). **Doing internet research: Critical issues and methods for examining the net**. Thousand Oaks, CA: Sage, pp. 179-202, 1999.
- MOZZATO, A. R., GRZYBOVSKI, D., & FRITZ FILHO, L. F. As relações interorganizacionais na perspectiva da estratégia como prática social. **Cadernos EBAPE.BR**, 20(2), 179–192, 2022.
- MURPHY, J. et al. **Managing contested spaces: Public managers, obscured mechanisms and the legacy of the past in Northern Ireland**. Sage Journals. V.36, n.3, p.443-459, 2018.
- NAVARRO-YÁÑEZ, C. J.; RODRÍGUEZ-GARCÍA, M. J. Urban policies as multi-level policy mixes. The comparative urban portfolio analysis to study the strategies of integral urban development initiatives. **Cities**, v.102, 2020.
- PMC. Prefeitura Municipal de Curitiba. 2020a. <https://www.curitiba.pr.gov.br/>.
- PMC. Prefeitura Municipal de Curitiba. **Aplicativo Saúde Já Curitiba tem nova versão, com atualização sobre coronavírus**. Post em: 12/06/2020, às 13h58min. 2020b. <https://bit.ly/2OPsgFr>.
- PMPA. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. 2020. <https://prefeitura.poa.br/>.
- PMRJ. Prefeitura Municipal de Rio de Janeiro. 2020. <https://prefeitura.rio/>.
- PMSP. Prefeitura Municipal de São Paulo. 2020. <http://www.capital.sp.gov.br/>.

PRAHARAJ, S.; VAIDYA, H. **The urban dimension of COVID-19 in India: COVID Outbreak and Lessons for Future Cities**. 2020. <https://bit.ly/2WPGYAI>.

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

REZENDE D. A. Strategic Digital City: concept and model. **Anais...** 15th International Conference on Information Systems and Technology Management, CONTESCI, p.90-107, 2018.

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.4, p.1-21, 2015.

RYAN, B.; SCAPENS, R.; THEOBALD, M. **Research method and methodology in finance and accounting**. 2. ed. Londres: Thomson. 2002.

TOMOR, Z. et al. Smart Governance for Sustainable Cities: Findings from a Systematic Literature Review. **Journal of Urban Technology**, v.26, n.4, p. 3–27, 2019.

UJVARI, S. C. **Pandemias: a humanidade em risco**. Ed. Contexto. 2011.

UR RAHIM, F.; SHIRAZI, N. S. Fiscal decentralization and citizen's satisfaction from local public service delivery in Pakistan. **International Journal of Ethics and Systems**, v. 34, n.1, p.122-142, 2018.

WEBSTER, C. W. R.; LELEUX, C. Smart governance: Opportunities for technologically-mediated citizen co-production. **Information Polity**, v.23, n.1, p.95-110, 2018.

WEIBLE, C. M. et al. Covid-19 and the policy sciences: initial reactions and perspectives. **Policy Sciences**, Article in Press, 2020.

WHO. World Health Organization. 2020. <https://bit.ly/2CYn6nS>.

WU, W. N. Does Citizens' 311 System Use Improve Satisfaction with Public Service Encounters? **International Journal of Public Administration**, v.44, n.8, p. 665-673, 2020.

WUA, Y. et al. Optimizing the governance model of urban villages based on integration of inclusiveness and urban service boundary (USB): A Chinese case study. **Cities**, v.96, 2020. 102427.

ZHANG, F.; WELCH, E. W.; MIAO, Q. Public Organization Adaptation to Extreme Events: Mediating Role of Risk Perception. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 28, n.3, p.371-387, 2018.