



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



O uso de TICs em municípios paulistas: Uma investigação acerca da disponibilização de informações em *sites* municipais¹

Priscila Kauana Barelli Forcel

Mestranda no Programa de Pós Graduação em Engenharia Urbana - PPGEU/UFSCar

Vitor Corradini

Discente em Engenharia Mecânica, UFSCar

Julia Neves Andrade

Mestranda no Programa de Pós Graduação em Engenharia Urbana - PPGEU/UFSCar

Elza Luli Miyasaka

Docente na Universidade Federal de São Carlos – UFSCar - Departamento de Engenharia Civil (DeCiv) – UFSCar

Tiago Augusto da Cunha

Docente na Universidade Federal de Viçosa - Departamento de Arquitetura e Urbanismo – UFV

Sessão Temática 07: [Socio] tecnologia para o planejamento urbano e regional

Resumo. Este trabalho se insere na temática de Cidades Inteligentes e tem como objetivo verificar a disponibilização de informações em sites de prefeituras do Estado de São Paulo. A Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527), sancionada em novembro de 2011, determina o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas. Corresponde a uma significativa ação para o fortalecimento do regime democrático brasileiro e consolidação das políticas de transparência pública. O trabalho buscou avaliar os municípios do estado de São Paulo, utilizou como análise os tipos de informações disponibilizadas pelo IBGE/MUNIC. Obteve-se que as informações comuns são: diário, oficial, leis, contratos, licitações, prestação de contas, dentre outros. Apesar das informações, há a necessidade de aprofundamento dos dados para que se atinja maiores reflexões para os status de Cidades Inteligentes.

Palavras-chave. Cidades Inteligentes; TICs Municipais; Acesso à informação.

The use of ICTs in São Paulo's municipalities: Na investigation into the availability of information on municipal websites

Abstract. This work is inserted in the theme of Smart Cities and aims to verify the availability of information on websites of city halls in the State of São Paulo. The Access to Information Law (Law No. 12.527), sanctioned in November 2011, determines the constitutional right of citizens to access public information. It corresponds to a significant action for the strengthening of the

¹O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES). Agradecemos também a Kayane Lenzing Barbosa, por sua participação no processo de produção desse trabalho.

Brazilian democratic regime and consolidation of public transparency policies. The work sought to evaluate the municipalities of the state of São Paulo, using as analysis the type of information made available by IBGE/MUNIC. It was obtained that the common information is: official journal, laws, contracts, bids, accountability, among others. Despite the information, there is the need to deepen the data in order to achieve greater reflections for the status of Smart Cities.

Keywords: Smart Cities; Municipal ICTs; Access to Information.

El uso de las TIC en los municipios de São Paulo: Una investigación sobre la disponibilidad de información en los sitios web municipales

Resumen. *Este trabajo se inserta en el tema de las Ciudades Inteligentes y tiene como objetivo verificar la disponibilidad de información en los sitios web de los ayuntamientos del Estado de São Paulo. La Ley de Acceso a la Información (Ley N° 12.527), sancionada en noviembre de 2011, determina el derecho constitucional de los ciudadanos a acceder a la información pública. Corresponde a una acción significativa para el fortalecimiento del régimen democrático brasileño y la consolidación de las políticas de transparencia pública. El trabajo buscó evaluar los municipios del estado de São Paulo, utilizando como análisis el tipo de información puesta a disposición por el IBGE/MUNIC. Se obtuvo que las informaciones comunes son: diarias, oficiales, leyes, contratos, licitaciones, rendición de cuentas, entre otras. A pesar de la información, es necesario seguir profundizando en los datos para conseguir mayores reflexiones sobre los estados de las ciudades inteligentes.*

Palabras clave: Ciudades inteligentes; TIC municipales; acceso a la información.

1. INTRODUÇÃO

Neste artigo se considera fundamental que a análise dos dados sejam a base para se configurar a Cidade Inteligente a partir da transparência das informações para as pessoas que nela vivem e que a gestão seja baseada em parâmetros para a construção constante da democracia, apropriação da cidadania e da igualdade.

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) faz parte das agendas nacionais e internacionais. As primeiras iniciativas são da década de 1960, a partir das máquinas com a lógica de controle numérico, haja visto que nas Olimpíadas de Tóquio, a cidade já contava com o controle viário por câmeras, e o esforço para mostrar tecnologias avançadas através da televisão (MIYASAKA, 2011).

As TICs são empregadas nos serviços urbanos, e colaboram para a implementação e o desenvolvimento das “Cidades Inteligentes” ou “*Smart Cities*”. A temática Cidades Inteligentes é debatida e encontra divergências devido às diversas definições e implementações em várias áreas; o termo está associado à utilização das TICs em dispositivos móveis, utilização destes para a agilidade nas respostas às demandas e no que se refere à apropriação da cidadania (ALBINO; BERARDI; DANGELICO, 2015).

A internet é básica para a população e, as cidades buscam integrá-la ao seu planejamento de forma a atender às novas necessidades. Ao longo dos últimos anos, percebeu-se um aumento da presença digital nas prefeituras, através de *websites*, redes sociais e aplicativos. A busca por informações pelo governo eletrônico por parte dos cidadãos é evidente, no entanto, o número de usuários com dificuldades para acessar serviços e informações também se mostra importante. Os motivos para estas dificuldades são diversos e dentre as hipóteses, estão: falta de informação; informação de má qualidade ou mal organizada; disponibilização de informações de maneira não atrativa, entre outras, carecendo de uma investigação mais profunda (Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR [NIC.br], 2020).

O termo *Smart Cities* foi aplicado pela primeira vez na década de 1990, e a utilização das TICs nas cidades foi referido como o principal foco de Cidades Inteligentes, associado ao desenvolvimento de infraestruturas modernas (ALBINO; BERARDI; DANGELICO, 2015). Alguns autores incorporam as tecnologias, como conexão, uso de dispositivos móveis, utilização de plataformas em rede e aprendizado de máquinas para as análises e ações a partir das informações nos ambientes urbanos (HARRISON ET AL., 2010; WASHBURN ET AL. 2010).

O termo Cidades Inteligentes é utilizado no ambiente acadêmico, empresarial e governamental para a resolução de problemas urbanos e ambientais e no aumento da eficiência dos serviços. Diversos autores como Robert G. Will Hollands (2020) trata a Cidade Inteligente como uma variante tecnológica da “cidade empreendedora” que, segundo Harvey (2005), tem como objetivo econômico imediato a construção especulativa do lugar em vez da melhoria das condições do território. Esses direcionamentos influenciam na demonstração da cidade como economicamente viável e com oportunidades para investimentos.

No Brasil, a construção da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (2020), desenvolvida pela Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano (SMDRU), define o conceito brasileiro para Cidades Inteligentes, sendo:

[...] cidades comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, em seus aspectos econômico, ambiental e sociocultural, que atuam de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede, promovem o letramento digital, a governança e a gestão colaborativas e utilizam tecnologias para solucionar problemas concretos, criar oportunidades, oferecer serviços com eficiência, reduzir desigualdades, aumentar a resiliência e melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas, garantindo o uso seguro e responsável de dados e das tecnologias da informação e comunicação [...] (BRASIL, 2020b).

A Carta Brasileira para Cidades Inteligentes, define também o conceito de TICs, baseada no conceito da UNESCO, sendo “o conjunto de ferramentas e recursos tecnológicos (*hardware*, *software*, rede) que permite às pessoas acessar, armazenar, transmitir e manipular informações” (BRASIL, 2020, p. 17).

Outro tema fundamental para a discussão é o acesso às informações. No Brasil, há a Lei de Acesso à Informação, de 2011, regulamenta o direito a todos de obterem informações provenientes de órgãos públicos, sejam interesses particulares ou coletivos. No Decreto nº 7.724, o Art. 7º diz que:

É dever dos órgãos e entidades promover, independente de requerimento, a divulgação em seus sítios na Internet de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas [...] (BRASIL, 2012, pág. 2)

Dessa forma, é direito estabelecido pela Constituição Federal, o acesso às informações em órgãos públicos, e o uso da internet como um facilitador das TICs, prevendo um aumento do uso desse meio para facilitar o acesso às informações públicas. Assim, este trabalho busca verificar como os municípios paulistas têm utilizado das Tecnologias de Informação e Comunicação para disponibilizar informações e ofertar serviços públicos, com vistas à implementação das Cidades Inteligentes. Serão coletados, sistematizados e analisados os dados publicados por institutos e centros de estudo, tais como o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) e Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC).

2. JUSTIFICATIVA

O tema de Cidades Inteligentes ganha repercussão dentro das pesquisas acadêmicas e com ele crescem as preocupações em torno da busca pela construção e manutenção de cidades que estejam incorporadas com a lógica tecnológica, com o objetivo de resolver problemas reais dos cidadãos, de acordo com a complexidade do ambiente urbano e melhoria da qualidade de vida da população.

É impossível falar de Cidades Inteligentes sem considerar o que já se foi construído ao longo dos anos sobre cidades. A relevância do assunto é evidente quando observados documentos e planos internacionais e nacionais para o futuro. A Agenda 2030, organizada pela ONU (2015), estabelece um plano de ação pelas pessoas e pelo planeta através de 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS). Merece especial atenção o ODS 11 de tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

No relatório intitulado *Nosso Futuro Comum*, encomendado pela ONU em 1987, o desenvolvimento sustentável é entendido como “*aquele que garante as necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades*”. De acordo com a primeira diretriz da Política Urbana Brasileira, estabelecida no Estatuto da Cidade, tais necessidades envolvem “*o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer*” (BRASIL, 2001, p.1). Ainda, entende-se que o direito às cidades sustentáveis deve incluir também a preocupação em reduzir impactos ambientais negativos, reduzir impactos de catástrofes e proteger patrimônios naturais e culturais, como propõe o ODS 11 através de algumas de suas metas.

Nesse sentido, a Nova Agenda Urbana, organizada pela ONU (2017), propõe o alcance de um desenvolvimento urbano sustentável através de boas práticas, entre elas a adoção de uma abordagem de Cidade Inteligente no enfrentamento dos desafios.

No âmbito nacional, em 2011, foi criado o programa Cidades Digitais, com o objetivo de introduzir TICs nos municípios brasileiros. Como uma necessidade de incluir a problemática das cidades na

discussão, até então dominada pela temática das tecnologias, e em dezembro de 2020, como citado anteriormente, é lançada a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes.

Diante do exposto, fica clara a importância em se obter um panorama acerca da existência de tecnologias de informação e comunicação nas cidades, bem como dos seus usos, seja por parte do poder público para a gestão ou serviços públicos e disponibilização de informações, seja por parte da população para obter acesso às informações e serviços.

Este trabalho tem como objetivo realizar levantamento, sistematização e análise de dados coletados de publicações de institutos e centros de estudos como Cetic.br e MUNIC. Além de verificar a comunicação disponível nas plataformas digitais dos municípios paulistas com vista à verificação do tipo de informação disponível a população em geral. Este trabalho busca dar suporte a outras pesquisas aprofundadas através da investigação preliminar de como os municípios paulistas têm utilizado as TICs para disponibilizar informações e ofertar serviços públicos.

3. MÉTODO

A pesquisa iniciou-se a partir da seleção de análise de dados da plataforma Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), que é um órgão que coleta e apresenta os dados de TICs no Brasil, tais dados são organizados em capitais e estados, não alcançando um perfil municipal. A partir dessa análise macro buscou-se pautar em uma observação municipal, para tal, utilizou-se a investigação DA plataforma MUNIC, para os municípios paulistas.

A partir da coleta dos dados da MUNIC, foram selecionados e utilizados dados dos municípios do Estado de São Paulo. Os dados coletados compõem a base de coletas realizada pelo IBGE em 2019. A saber, a plataforma MUNIC tem edição periódica, sendo a primeira realizada em 1999. E sua publicação é organizada em capítulos, nos quais são destacados aspectos relevantes da gestão e da estrutura dos municípios. Neste artigo foram utilizadas as respostas dos municípios sobre comunicação e informática da MUNIC 2019, sendo a mais recente sobre esse tema. Por ser um questionário que se altera ao longo de cada levantamento, observou-se que os dados sobre comunicação e informática foram mais detalhados no ano de 2019, pois possuem questões sobre o acesso à internet pela população e as formas de participação do cidadão.

Para melhor estudo, os municípios foram reagrupados em três faixas, conforme tamanho da classe populacional, resultando a primeira faixa com a população de 0 a 100.000 habitantes sendo 564 municípios, segunda faixa de 100.001 a 500.000 habitantes sendo 72 municípios, e a terceira faixa maior que 500.001 habitantes, sendo 9 municípios.

A amostra final é composta pelos 645 municípios paulistanos. Foram observadas três subcategorias dentro da categoria “comunicação e informática”, sendo elas: Características da página na internet e redes sociais; Acesso à internet pela população; Formas de participação popular à distância. A escolha dessas categorias se dá a partir de uma análise geral das possíveis problemáticas entre os dados, e o acesso à informação por parte do cidadão mediante um cruzamento de informações com pesquisas empíricas.

De cada subcategorias foram selecionadas as perguntas a serem analisadas, na “Características da página na internet e redes sociais”, foi escolhido a MTIC 122 - Acesso a documentos; MTIC 123 - Informações gerais sobre licitações; MTIC 124 - Ouvidoria e serviços de atendimento ao cidadão. No “Acesso à internet pela população”, foram selecionadas a MTIC 22 - Disponibiliza acesso por conexão *wi-fi*; MTIC 23 - O acesso de conexão *wi-fi* é gratuito ou cobrado. Em “Formas de participação popular à distância”, foram selecionadas as MTIC 251 - Consulta pública *on-line* para que cidadão possa enviar contribuições para leis, orçamentos e planos, e suas variações de quais os meios de comunicação; MTIC 252 - Grupos de discussão como fóruns ou comunidades pela internet, que também possui as variações de MTIC 2521 - *Website* da prefeitura, MTIC 2522

- *Website* de outro órgão público, MTIC 2523 - Redes sociais, MTIC 2524 - Outro *website*; MTIC 254 - Votação *on-line* para orientar a tomada de decisão sobre políticas públicas, orçamento, etc., e suas variações; MTIC 255 - Não disponibilizou nenhuma das formas mencionadas acima.

A partir do cruzamento das faixas dos municípios e os dados selecionados e mencionados acima, observou-se a necessidade de cruzar novamente esses dados com os índices de GINI de 2003; Incidência de Pobreza de 2003; e IDHM de 1991; 2000 e 2010. A escolha desses índices se dá em razão de respostas para alguns questionamentos que surgem ao serem feitas as análises dos dados da MUNIC e observadas que algumas respostas se contrapunham. Vale ressaltar que a base de dados da MUNIC é coletada a partir de um questionário que pode ser respondido por qualquer pessoa interna às prefeituras, visto que talvez o seu grau de conhecimento não abranja todo o entendimento prévio preciso para resolução total do questionário.

Logo, os resultados e discussões se pautam na observação de três recursos informativos - CETIC; MUNIC e o cruzamento das informações no *Power BI*. Os dados foram sistematizados e organizados em formas de tabelas, gráficos e mapas a fim de facilitar a visualização e análises.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nessa seção serão apresentadas as três análises desenvolvidas no tema. A partir do nível nacional, através dos dados coletados no portal Cetic.br, que abordam uma visão macro da presença das TICs nas administrações federais públicas. O entendimento no panorama nacional é de suma importância para contextualizar a temática e verificar como o acesso à informação se comporta no território.

Após essa abordagem parte-se para análise dos dados coletados pela plataforma MUNIC, nos 645 municípios paulistanos que foram levantados no IBGE, tais dados são avaliados e investigados de maneira crítica e reflexiva de acordo com a qualidade e disponibilização das informações e serviços públicos em meios digitais. Após essa subseção serão apresentados os cruzamentos realizados no *software Power BI*, entre os dados coletados na MUNIC e os índices mencionados anteriormente.

Ao acessar a plataforma do Cetic.br observou-se que os indicadores desenvolvidos pelo estudo de TIC Governo Eletrônico apontam características de órgãos públicos relativos ao acesso em nível nacional, tendo como foco a infraestrutura de TIC existente; utilização de TIC para gestão; dentre outros indicadores. O entendimento no panorama nacional é importante para contextualizar a temática e verificar como o acesso à informação se comporta no território.

“Relação das prefeituras que possuem *website*” descreve a existência de plataformas nas cidades, retratando as prefeituras que possuem *website* por informações institucionais disponibilizadas. Revela os dados sobre as prefeituras que fazem uso de *website*, entre capitais e interior, apesar da pesquisa não estar pautada na análise da capital, é interessante o comparativo entre capitais e interior no sentido de desenvolvimento da internet, no qual estão muito próximos nos três quesitos apontados.

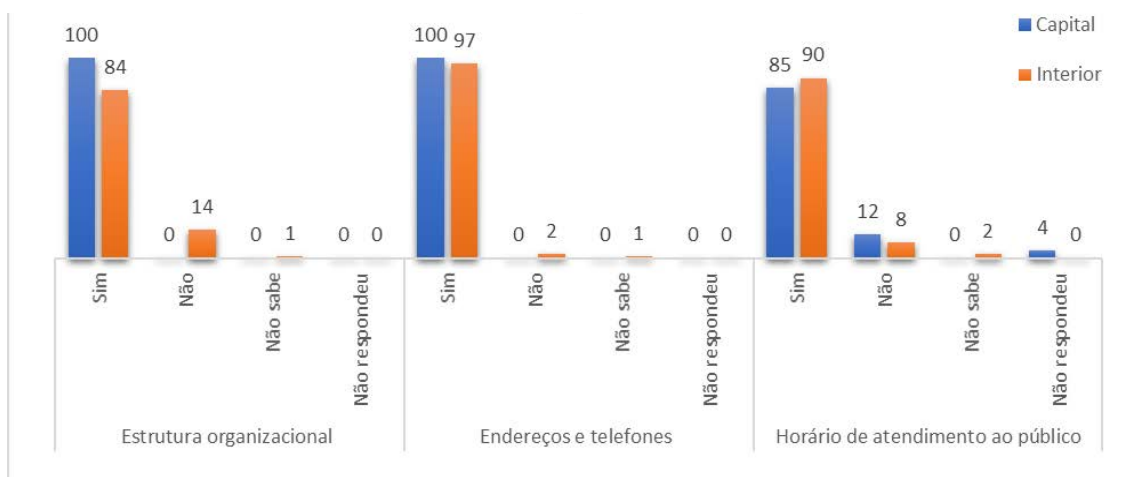


Gráfico 1 – Relação das prefeituras que possuem *website*. (Fonte: Autores, baseado nos dados do Cetic.br)

Verifica-se que a grande maioria das cidades brasileiras possui site vinculado à prefeitura. Nestas cidades, as realidades visualizadas entre capital e interior estão muito próximas - como podem ser observadas no gráfico 1 - quando analisadas a estrutura organizacional, endereço, telefone e horário de atendimento ao público. Dessa forma, pode-se extrair que cada vez mais as cidades do interior de porte um pouco maior (mas não chegam a ser uma capital) estão se desenvolvendo na questão tecnológica voltada para *website* com atendimento ao público, com foco no viés de informação e atendimento, apresentando o investimento na estrutura organizacional do *website*, com informações acessíveis, endereços e telefones disponíveis. Quando abordada a indagação do horário de atendimento, ou seja, a comunicação entre o órgão público e a população também está sendo desenvolvida, mostrando a disponibilidade do órgão público para atender as demandas solicitadas.

Já o indicador da “Relação das prefeituras que possuem projeto ou plano municipal de cidade inteligente”, retrata as que possuem projeto ou plano dentro da temática. E é possível observar o quanto as prefeituras estão investindo em tecnologia para conseguir atender diversos públicos de alguma maneira mais tecnológica.

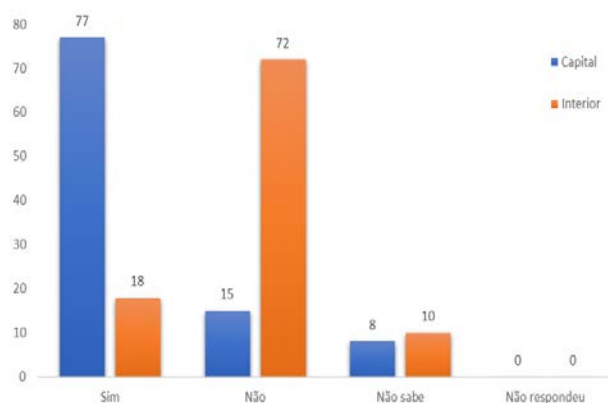


Gráfico 2 – Relação das prefeituras que possuem projeto ou plano municipal de cidade inteligente. (Fonte: Autores, baseado nos dados do Cetic.br)

Observa-se que parte das cidades do interior investem, apesar de ser menor do que as capitais, em Planos de Cidades Inteligentes. Sendo que nesta pesquisa, dezoito cidades do interior foram

registradas como Cidades Inteligentes, e as que não se intitulam de tal modo, são municípios que ainda precisam de investimento. Logo, por mais que encontremos TICs em determinadas cidades, as cidades do interior estão defasadas quanto às propostas para se tornarem cidades inteligentes.

Os “Tipos de conteúdo publicados pelas prefeituras” se pautam na análise dos conteúdos publicados, tais como informações primárias e secundárias, com comparativo entre capital e interior.

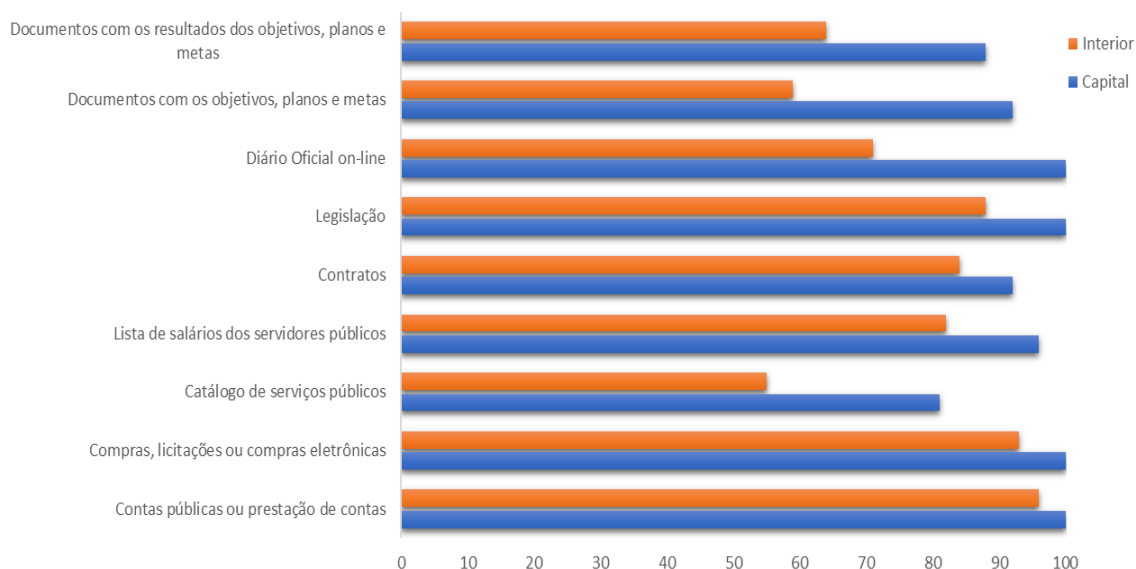


Gráfico 3 – Tipo de conteúdo publicados pelas prefeituras. (Fonte: Autores, baseado nos dados do Cetic.br)

O interior se aproxima da capital, quanto à divulgação de informações consideradas transparentes pelos órgãos públicos, como informações de contas públicas e prestações de contas. Porém ainda são vagas as informações, no interior, sobre catálogo de serviços públicos, projetos sociais e outros serviços que a população tem o direito de usufruir, tais informações não são intituladas como uma obrigatoriedade de divulgação pelas prefeituras. Observa-se também a distinção de divulgação entre capital e o interior devido a maior cobrança de planejamento e organização nas capitais.

Ao analisarmos “Prefeituras que publicam na internet, por local de publicação do conteúdo” abordamos a temática publicação do conteúdo por local e verifica-se se o local de publicação pode afetar ou não o acesso da população.

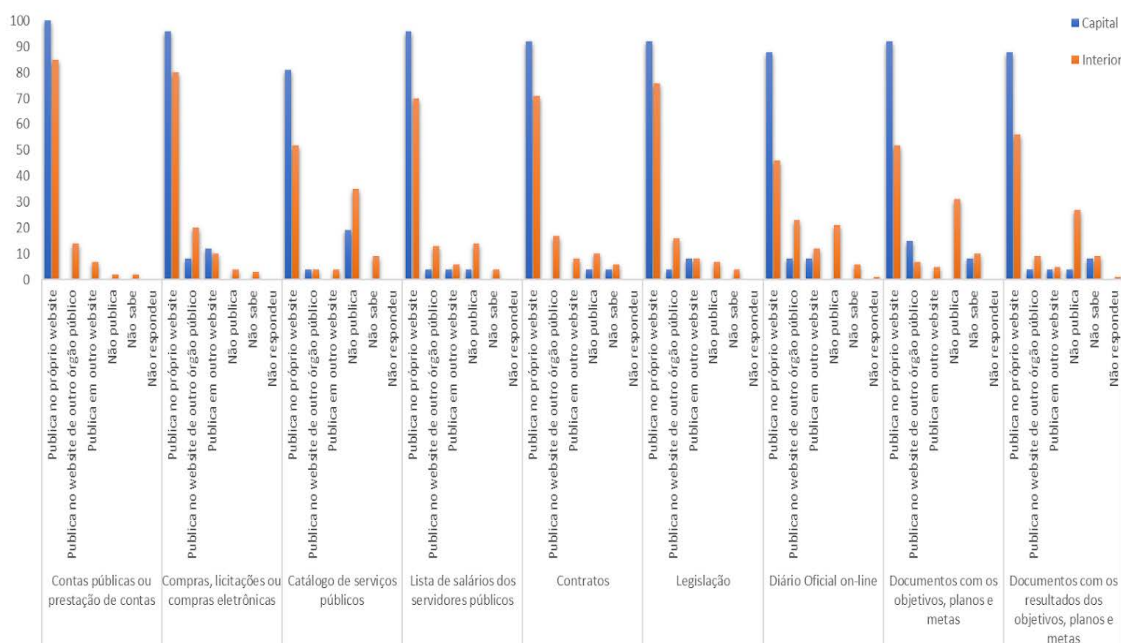


Gráfico 4 – Prefeituras que publicam na internet, por local de publicação do conteúdo. (Fonte: Autores, baseado nos dados do Cetic.br)

É visível que o diário oficial é mais utilizado pelas capitais para disseminar informação do que no interior. Alguns questionamentos poderiam ser levantados nesse momento, como por exemplo, “Por que isso acontece?”. Ou ainda na questão da legislação, onde as barras ficam mais próximas por se relacionarem à lei da transparência. E porque dos contratos serem publicados no próprio *website*. Será que tem mais alcance? Será que o acesso deste *website* é maior ou menor? A lista de salários também é publicada no próprio *website* da prefeitura, por que ela é divulgada? É o único lugar que consegue controlar esse tipo de informação sem que ela vaze ou seja hackeada?

De forma geral, analisando o gráfico, todas as informações com mais acesso são disseminadas no próprio *website* da prefeitura. Logo, ele está sendo eficiente, já que é acessado. Mas o quão eficiente ele está sendo? Por que funciona? Será que a informação está direta quando o *website* é acessado? A maior parte da população tem acesso à internet? Estas e outras inúmeras perguntas surgem e não são possíveis de serem respondidas somente com análise à plataforma do Cetic.br.

Algumas outras formas de publicações, como “não publica em *website*”, não necessariamente significa que seja uma informação que não precisa estar ali no *site*, por vezes tal informação se torna mais relevante se publicada de outra forma, como por exemplo, impressa.

Por trabalhar com uma plataforma que aborda resultados em nível capital ou interior não é possível chegar à análise das cidades em si, e por propor a análise de um estado que possui 645 municípios e uma população estimada em 12.396.372 pessoas não se pode simplesmente denominar as cidades como interior paulista, sem ao menos subdividir e analisar algumas faixas populacionais. Por esse motivo optou-se por analisar a base de dados da MUNIC.

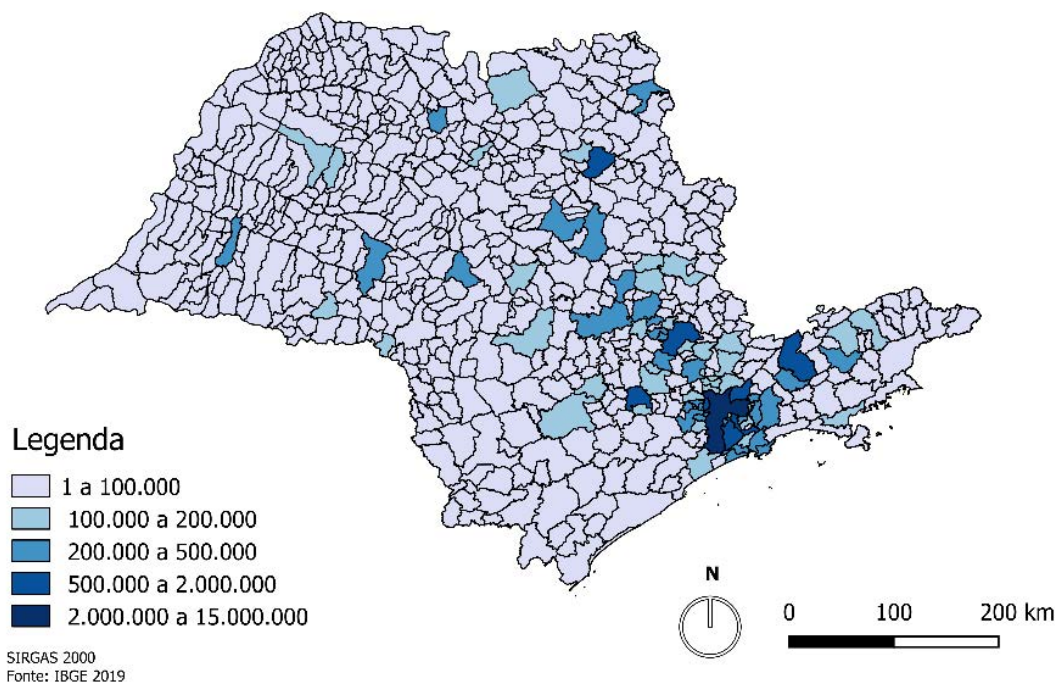
A MUNIC é de periodicidade anual, sendo a primeira realizada em 1999 e a última em 2020 em todos os municípios, configura-se como um censo. Os questionários básicos a serem respondidos pelos gestores municipais caracterizam aspectos relevantes sobre a gestão pública municipal. Neste artigo foi utilizada a base de dados da pesquisa de 2019, com foco no item de Comunicação e Informática. Sendo que não foi possível comparar a pesquisa com anos anteriores ou posteriores, visto que o questionário disponibilizado pela MUNIC se altera anualmente e os temas se modificam e/ou qualificam.

O item abordado, Comunicação e Informática, se divide em questionários como subitem nas seguintes temáticas: Formas de atendimento à distância; Computadores existentes e redes; Estrutura em TI; Características da página na internet e redes sociais; Modalidade de atendimento à distância para o cidadão; Programa ou ação de inclusão digital; Acesso à internet pela população; Formas de participação popular à distância; Existência de sistemas digitais no dia a dia da população; Transparência nas informações da prefeitura e acessibilidade digital. Para efetivação da análise optou-se por abordar neste artigo os itens: 3.4 Características da página na internet e redes sociais; 3.7 Acesso à internet pela população; e 3.8 Formas de participação do cidadão pela internet. As análises e resultados serão apresentados na seção a seguir.

4.1. Resultados Municipais

A partir do questionário aplicado pela MUNIC no ano de 2019, optou-se por abordar neste artigo os itens mencionados anteriormente, a fim de trazer algumas comparações e subsidiar pesquisas futuras sobre o uso da tecnologia nos municípios paulistas e o acesso da informação por parte da população. Vale ressaltar que para efetivação e verificação dessa análise seria adequado um trabalho de campo que será organizado em pesquisas futuras.

Ao observar as características dos 645 municípios do Estado de São Paulo, foram divididas em três categorias de tamanho das cidades através dos números de habitantes disponíveis no mesmo levantamento MUNIC. As faixas ficaram denominadas como: faixa 1 - de 0 a 100 mil habitantes; faixa 2 - de 100.001 mil a 500 mil habitantes; faixa 3 - acima de 500 mil habitantes. Ao mapearmos essas três faixas populacionais observamos que 87,44% das cidades compõem a faixa 1 (de 0 a 100 mil habitantes), já a faixa 2 (100.001 a 500 mil habitantes) é composta por 11,16% de cidades, deixando o restante 1,40% para as cidades com mais de 500mil habitantes. Visto que a quantidade populacional da faixa 1 é de 11.012.710 habitantes, a faixa 2 conta com uma população de 15.710.319 habitantes, totalizando na faixa 3 19.196.020 habitantes. Vale ressaltar que alguns municípios possuem população maior que um milhão de habitantes. A figura 1 mostra a destruição populacional por municípios, verifica-se que a maior parte dos municípios são de pequeno porte, ou seja, com população menor que 100.000 habitantes.

Distribuição Populacional dos Municípios _SP 2019

Mapa 1 – Distribuição Populacional dos Municípios no estado de São Paulo. (Fonte: Autores, baseado em dados do IBGE-MUNIC 2019.)

4.1.1. Características da página na internet e redes sociais

Ao analisar o item, “3.4”, que se refere a *Características da página na internet e redes sociais*, verificou-se se a página da prefeitura na internet está ativa; ou em elaboração; em manutenção ou em reestruturação. Observamos que na faixa 1 (municípios com até 100.000 habitantes), 559 municípios estão com a página da prefeitura ativa; um município em elaboração; e quatro municípios em manutenção. Nas faixas 2 e 3 todos os municípios estão com a página da prefeitura ativa. Ou seja, teoricamente dos 645 municípios, 640 possuíam página na internet ativamente no ano de 2019. Esse dado mostra que as plataformas digitais são uma importante ferramenta utilizada para a comunicação de informações.

Em contraponto a essa informação analisamos os subitens do bloco de “*Características da página na internet e redes sociais*”, sendo eles: Acesso à documentos - MTIC 122; Informações gerais sobre licitações - MTIC 123; Ouvidoria e serviços de atendimento ao cidadão - MTIC 124. As respostas desses questionamentos foram “Sim” ou “Não”. Onde, 181 municípios da faixa 1 não disponibilizam acesso à documentos; já na faixa 2, 7 municípios não disponibilizam; e na faixa 3 todos os municípios disponibilizam acesso à documentos. Dos municípios que não disponibilizam acesso à documentos vale destacar os da faixa 2, sendo eles: Botucatu; Carapicuíba; Cubatão; Embu das Artes; Guaratinguetá; Itaquaquecetuba; Sumaré.

Quando tratadas das informações gerais sobre licitações observou-se que 40 municípios da faixa 1 e 1 município da faixa 3 não disponibilizam desse acesso, os demais municípios todos disponibilizam. Vale destacar Campinas como sendo o município pertencente a faixa 3 que respondeu “Não”, e possui população estimada de 1.204.073 habitantes. Após verificar o *website* da prefeitura de Campinas, constatou-se que existem informações sobre licitações. Destaca-se nesse ponto, que os critérios utilizados pela pesquisa MUNIC não foram capazes de detectar a informação, visto que a pesquisa pode ser respondida por qualquer membro da gestão pública municipal no ano analisado.

O item sobre ouvidoria e serviços de atendimento ao cidadão é abordado por 108 municípios da faixa 1, e 7 municípios da faixa 2 que não disponibilizam sobre esse serviço. Ao cruzarmos as categorias MTIC 122 e MTIC 124, observamos que Sumaré e Cubatão responderam "Não" em ambas. Observou-se ainda que a cidade de Arapeí, população estimada de 2.469 habitantes - faixa 1, foi o único município que não respondeu o questionário.

Partindo para a categoria "Acesso à internet para população", observou-se que a disponibilidade de acesso por conexão de *wi-fi* é disposta em 249 municípios da faixa 1; 43 municípios da faixa 2 e 8 municípios da faixa 3. O município de Guarulhos, que tem população estimada de 1.379.182 habitantes - faixa 3, não disponibiliza acesso por conexão *wi-fi*.

Aos municípios que disponibilizam o acesso à internet para população foi questionado quais são as formas de acesso, sendo elas categorizadas entre gratuito e/ou gratuito e cobrado. Somente um município da faixa 1 disponibiliza acesso de conexão *wi-fi* gratuito e cobrado, é a cidade de Itapirapuã Paulista, com população estimada de 4.241 habitantes, alguns questionamentos surgem com esse perfil, sendo eles: Qual a empresa que cobra essa conexão *wi-fi*? Porque tem as duas "gratuito" e "cobrado"? Qual a qualidade das duas opções? Qual a disponibilidade em questões territoriais das opções? Estas questões foram encaminhadas para o município, mas não obtivemos respostas.

A categoria 3.8 abrange a temática das formas de participação do cidadão pela internet, vale ressaltar que nesse item foram possíveis fazer cruzamentos de informações, o que resultou em uma análise mais detalhada. A pergunta sobre consulta pública *on-line* para que cidadãos possam enviar contribuições para leis, orçamentos e planos nos evidencia que boa parte dos municípios não disponibilizam desse mecanismo (gráfico 5).

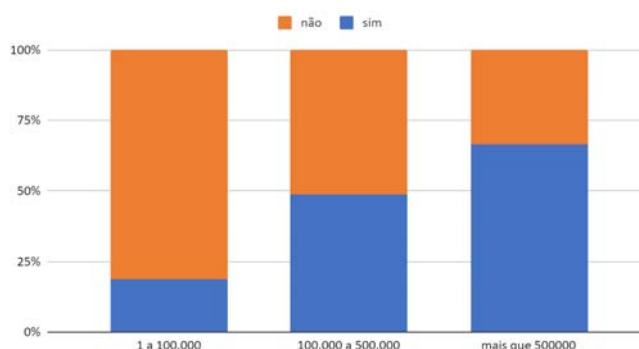


Gráfico 5 – Consulta pública *on-line* para que cidadãos possam enviar contribuições para leis, orçamentos e planos. (Fonte: Autores, baseado nos dados do MUNIC 2019)

Destacam-se Campinas (população estimada de 1.204.073 habitantes, fonte MUNIC 2019); Guarulhos (população estimada de 1.379.182 habitantes, fonte MUNIC 2019); Santo André (população estimada de 718.773 habitantes, fonte MUNIC 2019), todos municípios da faixa 3, não possui consulta pública *on-line*.

Dos municípios que responderam "sim", para essa pergunta, devemos filtrar sobre quais meios de divulgação são feitas tais ações. Para essa análise foram considerados somente os municípios que oferecem tal serviço. Ou seja, 146 municípios, sendo eles: 105 municípios da faixa de 1; 35 municípios de 100.001 a 500.000; 6 municípios com mais de 500.001 habitantes. O resultado é que temos, 126 municípios que publicam em *website* da própria prefeitura; 3 municípios que publicam em *website* de outro órgão público; 42 municípios que publicam em redes sociais; e 5 municípios que publicam em outro *website*.

Dos cinco municípios que publicam em outro *website*, três deles fazem divulgação em *website* de outro órgão público, e dois só realizam divulgação nesse meio, que são Mococa e Serra Azul, até

o final deste trabalho não houve confirmação do meio que é disponibilizado. A cidade de Limeira faz divulgação no próprio *website* e em outro órgão público. Pode-se considerar esse tipo de órgão público a Câmara de Vereadores do município.

Dos municípios que divulgam seus dados em redes sociais, 17 delas só publicam as informações em redes sociais, a saber: Barueri, Bertioga, Biritiba Mirim, Cananéia, Capão Bonito, Cordeirópolis, Fernandópolis, Gavião Peixoto, General Salgado, Ibirá, Jaboticabal, Macedônia, Miguelópolis, Ribeirão Grande, Socorro, Tabatinga, Estiva Gerbi. Dezesesseis delas são menores de 100.000 habitantes - faixa 1, somente Barueri é pertencente a faixa 2, com 274.182 habitantes.

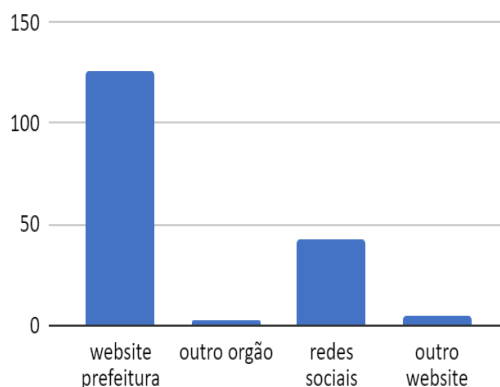


Gráfico 6 – Meios de divulgação. (Fonte: Autores, baseado nos dados do MUNIC 2019)

Analisando a categoria 252, dos grupos de discussão como fóruns ou comunidades pela internet observa-se que poucos são os municípios que utilizam do mecanismo da participação popular de forma *on-line*. A partir das respostas anteriores, filtrou-se os municípios que responderam “sim”, ou seja, 54 municípios (41 municípios da faixa de 1 a 100.000; 9 municípios da faixa 2; 4 municípios da faixa 3) e analisou-se que, 15 municípios que publicam em *website* da própria prefeitura; 1 município que publica em *website* de outro órgão público; 39 municípios que publicam em redes sociais; e 1 município que publica em outro *website*.

Sendo que, Guapiaçu e Ibirarema, faixa 1, publicam em redes sociais e *website* da prefeitura, 37 municípios só publicam em rede social. Questionou-se o tipo de grupo utilizado pelos municípios, chegando à hipótese de serem nomeados grupos de Facebook. E 13 municípios só publicam em *website* da prefeitura. Serra Azul é o município que publica em outro órgão. Serra Azul também respondeu que só publica em *website* de outro órgão público no item anterior. Jaboticabal é um dos municípios que publica em outro *website*, sendo que no item anterior relatou que só divulgava seus dados em redes sociais. Estariam então considerando as redes sociais como um *website*.

Em relação aos municípios que possuem ambiente para consulta pública para que os cidadãos possam enviar contribuições para leis, orçamentos e planos, obteve-se que:

Quadro 1- Distribuição de municípios que possuem ambiente para consulta pública. (Fonte: Autores, base de dados do IBGE-MUNIC 2019)

Categorias Municipais	Possuem grupos de discussão	Municípios
FAIXA 1 – 0 a 100.000 habitantes	14 municípios	Anhumas; Auriflama; Bady Bassitt; Boituva; Cabreúva; Cafelândia; Dois Córregos; Guaíra; Guapiaçu; Iporanga; Iracemápolis; Nova Campina; Pompéia; Tietê
FAIXA 2 – 100.001 a 500.000 habitantes	1 município	Marília

FAIXA 3 – mais de 500.000 habitantes	2 municípios	Campinas e Guarulhos
--------------------------------------	--------------	----------------------

Importante salientar que Santo André é retratada como um município que não possui ambiente para consulta pública *on-line* e nem grupo de discussão.

A categoria MTIC 253, traz o questionamento sobre enquetes *on-line* sobre assuntos de interesse da prefeitura (Tabela 1). Observou-se que Guarulhos, com população estimada de 1.379.182 habitantes para 2019; Osasco com população estimada de 698.418 habitantes; Santo André com população estimada de 718.773 habitantes, possuem enquete *on-line* sobre assuntos de interesse da prefeitura. Sendo que, Guarulhos relatou não possuir consulta pública *on-line* (item 3.8, MTIC 251).

Tabela 1 - Enquete *on-line* sobre assuntos de interesse da prefeitura. (Fonte: Autores, base de dados do IBGE-MUNIC 2019.)

Categorias Municipais	SIM	NÃO
FAIXA 1 – 0 a 100.000 habitantes	61	503
FAIXA 2 – 100.001 a 500.000 habitantes	21	51
FAIXA 3 – mais de 500.000 habitantes	03	06
Total	85	560

Ao analisar os locais de divulgação, com respostas “sim”, obteve-se que 85 municípios fazem enquete *on-line*, sendo eles: 61 municípios da faixa de 1; 21 municípios da faixa 2; 3 municípios com mais de 500.000 habitantes. No qual, se tem 50 municípios que publicam em *website* da própria prefeitura; 2 municípios que publicam em *website* de outro órgão público; 40 municípios que publicam em redes sociais; e 7 municípios que publicam em outro *website*.

Onze municípios publicam em *website* da prefeitura e em redes sociais, são eles: Araçatuba; Bálsamo; Capivari; Divinolândia; Francisco Morato; Guarani d’Oeste; Ibirarema; Itaju; Jacareí; Marapoama; Potim. Sendo que, Araçatuba, Francisco Morato e Jacareí são cidades pertencentes a faixa 2 (de 100.001 a 500.000 habitantes). Motuca publica no *website* da prefeitura e em outro *website*. Serra Azul mantém a resposta de que publica em *website* de outro órgão público, assim como nas respostas anteriores. Anhumas publica em *website* de outro órgão público e em redes sociais. Capão Bonito publica em outro *website* e nas redes sociais. Motuca publica em outro *website* e em *website* da prefeitura. Cinco cidades só publicam em outro *website*, são elas: Brotas; Conchas; Jaboticabal; Marília e Santo André.

Quando tratados de votação *on-line* para orientar a tomada de decisões sobre políticas públicas, orçamentos, etc., o número de cidades que possuem esse serviço é ainda menor (Tabela 2), observando ainda que Osasco (população estimada de 698.418 habitantes); Santo André (população estimada de 718.773 habitantes); São Paulo (população estimada de 12.252.023 habitantes); Sorocaba (população estimada de 679.378 habitantes), todos municípios da faixa 3, possuem votação *on-line*.

Tabela 2 - Votação *on-line* para orientar a tomada de decisão sobre políticas públicas, orçamentos, etc. (Fonte: Autores, base de dados do IBGE-MUNIC 2019.)

Categorias Municipais	SIM	NÃO
FAIXA 1 – 0 a 100.000 habitantes	21	537

FAIXA 2 – 100.001 a 500.000 habitantes	13	59
FAIXA 3 – mais de 500.000 habitantes	04	05
Total	38	601

Ao cruzar os meios de divulgação com as respostas “sim”, obteve-se um montante de 44 municípios, sendo eles: 27 municípios da faixa 1; 13 municípios da faixa 2; 4 municípios da faixa 3. No qual, 30 municípios publicam em *website* da própria prefeitura; 1 município que publica em *website* de outro órgão público; 15 municípios que publicam em redes sociais; e 3 municípios que publicam em outro *website*.

Os três municípios que publicam na *website* da prefeitura e nas redes sociais, são, Barra do Chapéu; Espírito Santo do Pinhal e Itapeva. Motuca e Osasco publicam em outro *website* além do próprio *website* da prefeitura. Serra Azul mantém a resposta de publicar em *website* de outro órgão.

Doze cidades só publicam em redes sociais, são elas: Capão Bonito; Guarani d'Oeste; Guarujá; Ibirá; Ibiramema; Itaju; Itaquaquetuba; Marapoama; Orlândia; Pedro de Tole; Tabatinga; Estive Gerbi. Sendo que, Guarujá e Itaquaquetuba são cidades pertencentes a faixa 2, os demais municípios são pertencentes a faixa 1. Santo André só publica em *website* de outro órgão.

5. CONCLUSÃO

De acordo com os dados analisados na pesquisa, verificou-se que na situação brasileira, a grande maioria das cidades possuem ambiente oficial para publicação e consulta de informações relacionadas à prefeitura municipal, sendo que destas, as capitais estão preocupadas com a organização e planejamento enquanto cidades inteligentes, o que não é frequente em cidades do interior, provavelmente pela própria organização interna ou a suposição de que estas não tenham necessidade de tal desenvolvimento. Em relação aos assuntos mais colocados nos sites, observa-se que são plataformas principalmente preocupadas com a publicação transparente de documentos oficiais e divulgação de aspectos financeiros, que é um dado obrigatório para deixar explícita a transparência administrativa.

Em relação aos municípios paulistas, verificou-se que a grande maioria, 559 municípios, têm e possuem página sobre a disponibilização de documentos, obteve-se que as cidades da faixa 3 parecem estar mais preocupadas com a sua divulgação. Sobre a disponibilização de internet na cidade, verificou-se que várias cidades colocam esse dado, no entanto seria necessária uma verificação mais detalhada para compreender como isso ocorre, como em muitos casos, as áreas cobertas são aquelas que estão implantadas em locais frequentados por usuários providos do serviço.

Sobre a participação dos cidadãos verifica-se que algumas cidades têm ambiente para participação, o que não significa a efetivação do processo participativo - o que cabe outras pesquisas, mas sim um ambiente de ouvidoria ou reclamações, apesar de constar que são locais de sugestões para leis e encaminhamentos de propostas.

De acordo com a proposta, obteve-se que a pesquisa mostrou um panorama geral sobre a situação das cidades em relação a presença de *sites* e quais são as principais informações divulgadas. Parece que os municípios apesar de utilizarem a ferramenta para publicação, obtenção de informações e participação ainda estão longe de atingir uma categoria de gestão baseada em dados para atingir uma qualidade democrática, cidadã e igualitária. Importante salientar que cabem aprofundamentos para uma averiguação e detalhamento sobre os assuntos que estão

ligados à publicação de informações pelos municípios, a utilização aos usuários de acordo com a qualidade disponibilizada.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBINO, V.; BERARDI, U.; DANGELICO, R. M. Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives. **JOURNAL OF URBAN TECHNOLOGY**, v. 22, n. 1, p. 3–21, jan. 2015.

BRASIL. Carta Brasileira para Cidades Inteligentes. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-urbano/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes>>. Acesso em: 18 maio. 2022a.

BRASIL. Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012. Regulamenta a Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do caput do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição. Portal da Legislação. Brasília, 2012.

BRASIL. Entenda a LAI. Disponível em: <<https://www.gov.br/acessoainformacao/pt-br/central-de-conteudo/infograficos/arquivos/entenda-a-lai/noticias>>. Acesso em: 15 maio. 2022b.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Portal da Legislação. Brasília, 2001. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm.

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 dez. 2011c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm.

Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso futuro comum. 2a ed. Tradução de Our common future. 1a ed. 1988. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1987.

HARRISON, Colin et al. Foundations for smarter cities. **IBM Journal of research and development**, v. 54, n. 4, p. 1-16, 2010.

HARRISON, B. E. P. W. AND R. H. Foundations for Smarter Cities. 2010. Disponível em: <https://www.academia.edu/23496136/Foundations_for_Smarter_Cities>.

HARVEY, David. Produção Capitalista do Espaço, A. Annablume, 2005.

HOLLANDS, Robert G. Will the real smart city please stand up?: Intelligent, progressive or entrepreneurial?. In: The Routledge Companion to Smart Cities. Routledge, 2020. p.179-199. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=ccit20>.

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. Documento de Referência do Projeto de Cidades Digitais; Construindo um Ecossistema de Cooperação e Inovação. (s.d) Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/cidades-digitais>.

MIYASAKA E. L. Re:Visão Habitat nos anos 1960, Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2011.

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br). (2020). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro: Pesquisa TIC Governo

Eletrônico, ano 2019. Disponível em: <http://cetic.br/pt/arquivos/governo/2019/prefeituras/>. Acesso em: 14 mai. 2022.

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br). (2020). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação: Pesquisa TIC Domicílios, ano 2019. Disponível em: <http://cetic.br/pt/arquivos/domicilios/2019/individuos/>. Acesso em: 16 mai.2022.

O'GRADY, M.; O'HARE, G. How smart is your city? Science, v. 335, n. 6076, p. 1581–1582, 30 mar. 2012.

ONU, Brasil. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 Para o Desenvolvimento Sustentável. Assembleia Geral das Nações Unidas, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 11 mai. 2021

ONU. NOVA AGENDA URBANA. 2017. Disponível em: <https://habitat3.org/the-new-urban-agenda>.

WASHBURN, D.; SINDHU FOR CIOs, U. Making Leaders Successful Every Day Helping CIOs Understand “Smart City” Initiatives. 2010.