



TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NAS CIDADES BRASILEIRAS: AVANÇOS E DESIGUALDADES DOS SERVIÇOS PÚBLICOS (TECNOPOLÍTICAS DO PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL)

Carla Alessandra Marques

Universidade Federal do Paraná | carlaalemarques@gmail.com

Sessão Temática 5: Tecnopólicas do planejamento urbano e regional

Resumo: Este trabalho analisa a evolução dos serviços públicos digitais nas cidades brasileiras entre 2013 e 2023, destacando desigualdades técnicas e a implementação heterogênea desses serviços. Com base em dados de seis edições do TIC Governo Eletrônico (NIC.br, CGI e Cetic.br), buscou-se identificar avanços tecnológicos nas administrações municipais. Como resultado, percebemos que apesar da expansão dos serviços digitais, principalmente em grandes cidades, persistem desafios como: 1) foco nos processos administrativos e financeiros, em detrimento de serviços sociais; 2) barreiras de acesso para classes vulneráveis e regiões menos desenvolvidas; e 3) dependência de grandes empresas de tecnologia, gerando riscos à soberania tecnológica e à segurança de dados. O estudo aponta a necessidade de abordar essas limitações para ampliar o acesso e a equidade nos serviços digitais.

Palavras-chave: Governo Eletrônico; Serviços públicos digitais; Prefeituras; Desigualdade técnica.

DIGITAL TRANSFORMATION IN BRAZILIAN CITIES: ADVANCES AND INEQUALITIES IN PUBLIC SERVICES

Abstract: This study analyzes the evolution of digital public services in Brazilian municipalities between 2013 and 2023, highlighting technical inequalities and the heterogeneous implementation of these services. Bases on data from six editions of the ICT Eletronic Government survey (NIC.br, CGI and Cetic.br), it seeks to identify technological advancements in municipal administration. As a result, we realized that despite the expansion of digital services, particularly in large cities, significant challenges remain 1) a focus on administrative and financial processes to the detriment of social services; 2) access barriers for vulnerable groups and less developed regions ; and 3) dependence on large technology companies, posing risks to technological sovereignty and data security. The study underscores the need to address the limitation to enhance access and equity in digital services.

Keywords: Eletronic Government; Public digital services; municipalities; technical inequality.

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL EN LAS CIUDADES BRASILEÑAS: AVANCES Y DESIGUALDADES EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Resumen: Este trabajo analiza la evolución de los servicios públicos digitales en las ciudades brasileñas entre 2013 y 2023, destacando desigualdades técnicas y la implementación heterogénea de estos servicios. Basándose en datos de seis ediciones del TIC Gobierno Electrónico (NIC.br, CGI y Cetic.br), se buscó identificar avances tecnológicos en las administraciones municipales. Como resultado, se observa que, a pesar de la expansión de los servicios digitales, principalmente en las grandes ciudades, persisten desafíos como: 1) enfoque en los procesos administrativos y financieros, en detrimento de los servicios sociales; 2) barreras de acceso para las clases vulnerables y las regiones menos desarrolladas; y 3) dependencia de grandes empresas tecnológicas, lo que genera riesgos para la soberanía tecnológica y la seguridad de los datos. El estudio señala la necesidad de abordar estas limitaciones para ampliar el acceso y la equidad en los servicios digitales.

Palabras clave: Gobierno Electrónico; Servicios públicos digitales; Ayuntamientos; Desigualdad técnica.

INTRODUÇÃO

Um serviço público digital é parte das funções prestadas em um Governo Eletrônico. Este configura-se pela implementação das tecnologias de informação e comunicação nas funções da administração pública, na gestão e no fornecimento dos serviços (Vargas *et al*, 2021). O governo eletrônico é compreendido por alguns autores como um componente essencial para o estabelecimento de práticas democráticas e implantação de melhores serviços para a população (Cunha, Miranda, 2013; Rezende, Parketa, 2018). Esses elementos não são intrínsecos ao seu uso, mas são dinâmicos e resultados de projetos e disputas políticas (Martinuzzo, 2008). Principalmente, frente a desigualdades de acesso e conhecimento (Nic.br, 2024a), a incorporação das soluções tecnológicas não mitigou a falta de acesso aos serviços públicos para a população.

O processo de inclusão tecnológica nas áreas de governo e governança é incorporado e acelerado pelas cidades, que funcionam como catalisadores das propostas dos Governos Nacionais para a instalação das Tecnologias de Informação e Comunicação (ONU, 2024) e são envolvidos mais fortemente com a prestação de serviços públicos (Nic.br, 2024a). Esses serviços são variados e essenciais. São prestados à população pela administração pública e antes ligados a ela e regidos por normas do direito público (Meirelles, 2013; Brudeki, 2007 *apud* Rezende, Parketa, 2018). Portanto, entendemos que os serviços públicos digitais se originam da interação entre o fornecimento de produtos essenciais da administração pública com o auxílio de aparatos eletrônicos.

Esse novo modelo de prestação de serviços, tanto na esfera pública quanto privada, é um processo histórico. Ao pensarmos a evolução dos serviços públicos digitais precisamos partir tanto da construção da infraestrutura material, quanto da infraestrutura imaterial.

Segundo Larkin (2020), é importante pensar as infraestruturas a partir de uma construção em rede. Logo, os serviços públicos digitais dependem da infraestrutura da internet (eletricidade, cabos, computadores), da legislação, que adapta o sistema técnico global ao local, e das pessoas, que por fim utilizam esse sistema. Todos esses elementos são indispensáveis para pensar como as tecnologias da informação e comunicação alteraram modos de vida, embora todos eles demandem, por si, estudos específicos. Nesse sentido, esse estudo busca um enfoque nos processos de adaptação das infraestruturas para a oferta de serviços públicos digitais nas cidades. Consideramos que é a partir dos governos locais que a implantação de serviços públicos digitais, principalmente aqueles voltados para educação, saúde, transporte, assistência social e acesso às funções administrativas alteram de sobremaneira as práticas cotidianas.

Este trabalho configura-se como uma investigação do quadro geral do fornecimento do serviço público digital nas cidades brasileiras. Parte-se do pressuposto que há uma diferenciação técnica no território e que o processo de implementação dos serviços públicos digitais desenvolveu-se histórica e geograficamente de forma heterogênea no Brasil. Ainda, esse processo se estabeleceu a partir de parcerias público privadas que não garantiam o total acesso aos serviços. A partir disso, o objetivo deste trabalho é analisar a implementação dos serviços públicos digitais nos municípios brasileiros entre 2013 a 2023 e compreender como as prefeituras evoluíram no uso das TICs nos e-serviços públicos.

METODOLOGIA

Para compreender a evolução do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Governo Eletrônico das prefeituras brasileiras, a luz do que é pontuado por Vargas *et al* (2021), Rezende, Parketa (2018), Diniz et al (2009), que consideram o serviço público digital como o principal aspecto do governo eletrônico e o de maior impacto na sociedade, buscamos realizar um levantamento bibliográfico, sobre o desenvolvimento e disponibilidade de serviços públicos digitais. Esse levantamento parte das publicações do TIC Governo Eletrônico e TIC Domicílios, do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (Nic.br), realizado pelo Comitê Gestor da Internet (CGI) e Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br).

As publicações do TIC Governo Eletrônico foram realizadas a partir de 2013, com intervalo de dois em dois anos, totalizando atualmente seis publicações, que serviram como referência principal para esse levantamento. Desse modo, o período analisado objetiva capturar as tendências recentes e a evolução das tecnologias empregadas nas

administrações municipais. Os dados selecionados são aqueles relacionados ao uso de TIC em prefeituras, particularmente no contexto de oferta de serviços públicos digitais, a saber: o acesso a rede de internet e aos serviços digitais, presença de equipe de TI e de empresas terceirizadas, existência de website, serviços disponibilizados em website e/ou dispositivo móvel

GOVERNO ELETRÔNICO BRASILEIRO

O governo eletrônico faz parte de um organismo maior, que se alicerça na internet e no funcionamento, técnico e psíquico, do ciberespaço. Ainda que esses componentes pareçam alocados em um sistema em que a dimensão espacial e territorial não importa, ou seja, pareçam a-espaciais, eles dependem tanto da base material da internet, com seus pontos de acesso e cabos espacialmente distribuídos (Israel, 2020) como de regulamentações legais organizadas territorialmente, para adaptar sistemas técnicos globais, desenvolvidos a partir de uma infraestrutura em rede às necessidades e as práticas de cada local (Larkin, 2020).

Ainda, o governo eletrônico surge dentro de um processo de transformação científica-tecnológica que é parte do funcionamento do espaço e é delineado a partir de práticas do mercado (Santos, 2014). Dessa maneira, as tecnologias mediam as formas em que pessoas, sistemas econômicos e território estão organizados (Larkin, 2020). Forma-se uma relação entre as infraestruturas e os organismos eletrônicos/digitais instituídos pelo governo. Nesse sentido, cabe pensar o processo legal de desenvolvimento do governo eletrônico no Brasil para compreendermos como os serviços digitais se inseriram no cotidiano brasileiro.

É a partir de um processo de modernização do Estado que o governo eletrônico é implantado no Brasil, dentro de uma perspectiva neoliberal de gestão eficiente e redução de gastos (Martinuzzo, 2008). Desse modo, práticas de gestão que buscam resultados e eficiência, encontrados no setor privado, passam a ser incorporadas na gestão pública (Diniz et al, 2009). Esse processo tem início na década de 90, período a partir do qual os países periféricos passam a sofrer pressões para a utilização de tecnologias e informatização de processos (Mesquita, 2019). Nesse período foi instituído as Coordenações-Gerais de Modernização e Informática, a partir dos Decretos 1.039/94, 1.048/94 e 1.094/94 (MCTI, 2008). Esse processo coincide com o que é pontuado por Santos (2014) em que a tecnosfera “traduz interesses distantes” (p.256), em que os elementos técnicos são ajustados ao aderirem ao local em que são instalados.

A partir do ano 2000 as transformações do governo digital foram aceleradas. Surgiu o Programa de Governo Eletrônico do Estado brasileiro, que por meio do Grupo de Trabalho em Tecnologia da Informação (GTTI) produziu melhorias e expansão dos serviços digitais, com a redegoverno.gov.br, e os estudos diagnósticos da utilização das TIC no país e da infraestrutura. Nesse período também foi criado o Comitê Executivo de Governo Eletrônico (CEGE), com o decreto 18 de outubro de 2000 (Brasil, 2019). Ainda nesse período, com a publicação do documento “Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde”, foram estabelecidas metas para a implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação na gestão pública, cujo enfoque estava na universalização de serviços, implantação de infraestrutura e nas oportunidades de trabalho a partir das tecnologias da informação (Takahashi, 2000).

As primeiras políticas de governo eletrônico no Brasil focaram na prestação de serviços, frente a uma visão do cidadão-cliente (Martinuzzo, 2008). Estavam disponíveis serviços como o envio de declarações de Imposto de Renda de Pessoa Física (IRPF) e de Pessoa Jurídica (IRPJ), emissão de certidões, acesso a informações do IBGE, informações sobre programas do governo federal, entre outros (Mesquita, 2019).

Segundo Mesquita (2019), uma visão diferente de governo eletrônico será implantada a partir de 2003, com o governo Lula. O foco nesse novo momento era a oferta de novos serviços direcionados para o cidadão, principalmente de classes mais baixas, e a integralização entre União, Estados e municípios, e a melhoria da distribuição de rede de telecomunicações e o desenvolvimento de soluções nacionais. O Decreto de 29 de outubro de 2003 passa a estabelecer as novas preocupações do governo incluindo a exclusão técnica da população e a infraestrutura de rede. Nos anos seguintes surgem políticas de inclusão e acessibilidade para a população, como o Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG) e Portal de Inclusão Digital (Brasil, 2019).

A partir de 2008 a transformação digital do governo brasileiro passou a ser orientada por uma variedade de normativas, entre elas a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação (EGTI). Os documentos do EGTI publicados entre 2008 e 2014 estavam orientados por objetivos de transição, integração, estruturação e alinhamento do governo digital. Essa nova normativa aludia a novos objetivos de transformação digital voltados à ampliação da participação da população (Mesquita, 2019), com a criação do Portal da Transparência, Portal Brasileiro de Dados Abertos, Plataforma da Cidadania Digital e Participa.br (MCTI, 2016).

Outra política importante foi o programa Cidades Digitais, instituído pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações a partir da Portaria nº 376/2011. Essa

normativa, era voltada para a ampliação das infraestruturas e o treinamento técnico para o uso dos instrumentos digitais. Assim, os objetivos desse programa envolviam a melhoria da gestão municipal e dos serviços prestados à população, como os serviços de saúde, educação, segurança, além de promover maior oferta de tecnologia digital nas cidades (TCU, 2018).

Segundo Fraga (2021), o projeto piloto do programa selecionou 82 cidades, embora após desistências de algumas cidades 72 cidades foram selecionadas para participar do programa. Neste primeiro projeto foram atendidos municípios das cinco regiões: Nordeste (33), Norte (13), Sudeste (13), Sul (12) e Centro-Oeste (1). Em auditoria realizada pelo Tribunal de Contas da União (TCU) em 2017, foram encontradas falhas em relação ao planejamento do programa, eficiência e monitoramento. O TCU indicou que não havia um planejamento e controle multisetorial do programa, que as cidades selecionadas não passavam por um estudo estruturado sobre sua infraestrutura, população, economia e outros fatores. Além disso, o relatório identificou que a maior parte das cidades atendidas na primeira fase do programa possuíam alto ou médio IDH, também que a instalação de infraestruturas enfrentava dificuldades de autorização da Anatel e de empresas fornecedoras de energia elétrica. Por último, o sistema de software disponibilizado pelo programa, o Software Público Brasileiro (SPB), não respondia às necessidades da cidade (Brasil, 2017). Atualmente, 198 cidades participaram do programa, sendo: 83 no Nordeste, 64 no Sudeste, 31 no Sul, 16 no Norte e 4 no Centro-Oeste (Brasil, 2023). Entretanto, esse projeto não está vinculado a outras políticas de urbanização e ao Estatuto das Cidades (Nic.br, 2015).

A partir dessas novas demandas é instituída uma nova normativa, com a “Política de Governança Digital”, instituída com o Decreto nº 8.638/2016 (Santos, Fonseca, 2022). Essa normativa é a responsável pelo documento “Estratégia de Governança Digital (EGD)”, lançado no mesmo ano. A partir desse documento há uma mudança do parâmetro de “governo eletrônico” para “governo digital” (Mesquita, 2019). Embora esses conceitos sejam trabalhados como sinônimos, o primeiro refere-se apenas ao uso das TICs nos processos governamentais, enquanto o segundo trata da oferta de serviços públicos online e focados no cidadão (Filgueiras, 2023 apud Filgueiras, Lui, 2024). Embora existam no governo eletrônico plataformas de prestação de serviços, elas são utilizadas para melhorar processos administrativos internos do governo, por exemplo com a declaração de imposto de renda online (Filgueiras, Lui, 2024). O governo digital volta suas ferramentas para o cidadão, assim termos como “centrado no cidadão” ganham destaque (Monteiro, 2023 apud Filgueiras e Lui, 2024).

Consta na publicação do documento E-Digital (2022 - 2026) que vários objetivos foram consolidados: o portal único do Governo Federal Gov.br (e-gov), a integração de todos

os estados ao gov.br, a interoperação de serviços públicos na plataforma do governo, a implementação de inteligência artificial em alguns serviços públicos, contratação de softwares, migração de serviços para a nuvem, entre outros. A atual diretriz faz parte de um processo de atualização da Lei de Tecnologia da Informação e Comunicação, do lançamento da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial, de consolidação e unificação de serviços governamentais na plataforma gov.br (MCTI, 2022). Entretanto, o Tribunal de Contas da União (2024) apontou que não consta no documento um diagnóstico claro e preciso sobre os eixos e estratégias do governo digital, falta de estruturas de governança. O relatório ainda aponta que as estruturas de governança não são eficientes na implementação e controle das ações.

Outras questões surgem dessa nova política pública, como a governança de dados da população, o uso da inteligência artificial, conhecimento da população sobre os sistemas e a efetividade das TICs na participação das populações. No Brasil diferentes leis e decretos regem esse aspecto, entre eles a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei 13.709, de 14 de agosto de 2018) e o Decreto 10.046, que criou o Comitê Central de Governança de Dados (CCGD) (Filgueiras, Lui, 2022), para delimitar as dinâmicas de compartilhamento dos dados coletados através da Plataforma Gov.br. Entretanto, há uma dinâmica conflitante para o desenho de governança e política de dados, com falta de parâmetros únicos (Filgueiras, Lui, 2024).

Ainda, pensar o funcionamento das plataformas, a coleta e o compartilhamento de dados envolvem pensar a transparência algorítmica. Esse conceito envolve tanto o conhecimento das pessoas sobre o funcionamento dos processos (Hermosilla, Lapostol, 2022), quanto o conhecimento de quem desenvolve e do agente público que utiliza o serviço, podendo ser alargado até o conhecimento do próprio código (Teixeira, 2021). O Brasil propôs o uso de Inteligência Artificial nas áreas de planejamento estratégico, saúde, indústria, cidades inteligentes, segurança, entre outras (MCTI, 2021). Entretanto, alguns levantamentos apontam a presença de inclinações discriminatórias, como maior pena por crimes cometidos por pessoas negras (Teixeira, 2021) e diminuição do tempo de atendimento no sistema de saúde pública (Hermosilla, Lapostol, 2022).

O processo de participação popular também não é efetivado através do digital. Segundo, Korin e Nagamine (2022) em pesquisa realizada sobre os canais de participação e consulta pública online em Curitiba, não há uma efetividade no uso dos espaços virtuais e digitais de participação, pela falta de acesso de toda a população as infraestruturas necessárias, de conhecimento e pouca construção coletiva no planejamento e políticas urbanas. Ainda, observa-se que a participação por meios digitais é usada para o cumprimento da lei, com debate incipiente e baixa representatividade social, ampliados pela dificuldade de acesso às TICs da população C e D (Korin, Nagamine, 2024).

A EVOLUÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DIGITAIS NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

Nesse cenário, a implementação dos serviços públicos nos municípios emerge como elemento central para compreender a aplicação das tecnologias no governo. Desse modo, o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic) realiza o levantamento sobre a adoção das tecnologias de informação e comunicação (TIC) entre órgãos públicos federais, estaduais e municipais desde 2013 (Nic.br, 2024a).

O processo de desenvolvimento do Governo Eletrônico e a implementação das tecnologias é fundamental para os municípios, tanto para a consolidação das políticas nacionais quanto para a implementação das “smart cities”, que buscam através da tecnologia a agilidade nos processos, menor uso de recursos financeiros (Miranda, Cunha, 2014). Ainda, reforça a importância dos municípios para a implementação dos e-serviços o fato de que é neles que serviços, como educação, saúde, pagamento de impostos, transporte, entre outros, são utilizados cotidianamente pelos indivíduos.

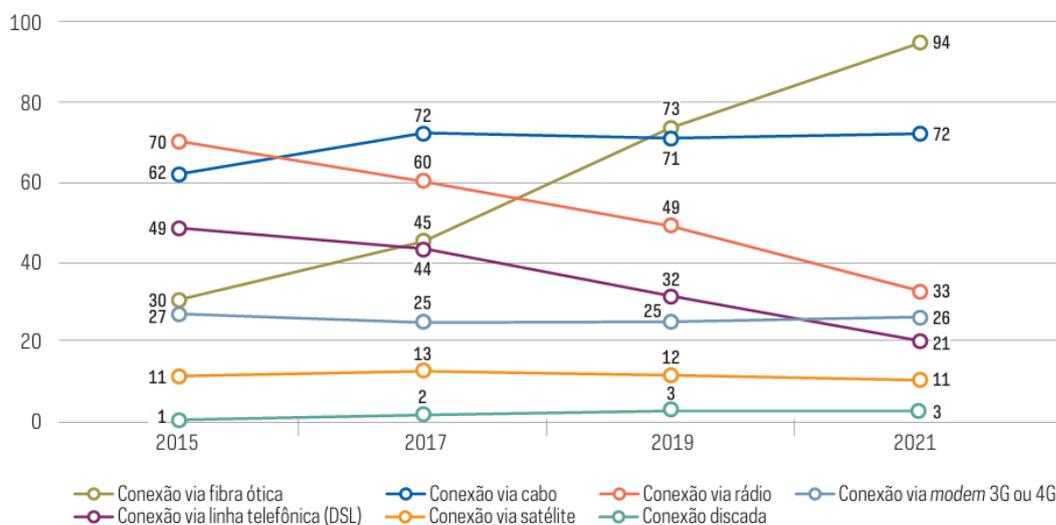
Essa relevância é apontada a partir dos dados levantados pelo Nic.br ao longo dos anos, que mostram uma crescente evolução no uso das tecnologias digitais pelas prefeituras. Os indicadores apontam que 100% das prefeituras utilizavam computadores e possuíam acesso à internet em 2013 (Nic.br, 2014). Ainda, em 2023, 91% das prefeituras brasileiras disponibilizaram ao menos um serviço digital (Nic.br, 2024a). Embora, essa oferta não garanta o acesso, é importante compreender como se dá a evolução desse processo. Nesse sentido, a partir das publicações TIC Governo Eletrônicos, realizadas nos anos de 2013, 2015, 2017, 2019, 2021 e 2023 e TIC Domicílios 2023, delimitamos alguns dados importantes para analisar os serviços públicos digitais (e-serviços), entre eles o acesso a rede de internet pelas prefeituras, o acesso da população aos serviços públicos, a presença de equipe de TI, o uso de serviços de tecnologias de empresas terceirizadas, a presença de website, o tipo de serviço disponibilizado por meio de website e/ou dispositivo móvel e serviços disponibilizados durante a COVID-2019. Consideramos que cada um dos fatores auxilia a pensar qual o nível de desenvolvimento, acesso e disponibilização do serviço público nas cidades brasileiras.

Dessa forma, pensando primeiramente no acesso, este se divide em dois aspectos: o acesso da prefeitura e o acesso da população. O primeiro aspecto já se mostrava satisfatório em 2013, com 100% das prefeituras com acesso à internet (Nic.br, 2014). Segundo o Gráfico 1, do TIC Governos Eletrônicos (2024), em relação ao tipo de conexão, há uma consolidação do uso da fibra óptica, passando de 30% em 2015 para 94% em 2021, do tipo de conexão existente nas cidades brasileiras. Em contrapartida as conexões via rádio e via linha telefônica

(DSL) sofrem uma queda. A conexão via rádio estava presente em 70% das cidades brasileiras em 2013, e apenas em 33% em 2015, enquanto a conexão via linha telefônica era de 49% em 2013 e apenas de 21% em 2015. Destacamos que a conexão via 3G e 4G, ainda permanece com uma baixa cobertura nas cidades, com uma média de 25% de cobertura nas cidades, ainda que seja o principal tipo de conexão das classes D e E (IDEC,2021).

Observamos que há uma diferenciação geográfica com relação ao tipo de conexão. Por exemplo, desde 2015 100% das prefeituras dos municípios com mais de 500 mil habitantes possuem conexão via fibra óptica, enquanto apenas 76% das prefeituras de municípios de 10 a 100 mil habitantes e 58% das prefeituras com menos de 10 mil habitantes possuem conexão via fibra óptica (Nic.br, 2016). Esses fatores se equilibram, tendo em vista que 93% das prefeituras das cidades de pequeno porte, com até 10 mil habitantes, possuíam fibra óptica e 70% conexão via cabo em 2023 (Nic.br, 2024b).

Gráfico 1. Prefeituras com acesso à internet, por tipo de conexão nos últimos 12 meses (2015 - 2021)



Fonte: Nic.br,2024a

Todavia o acesso aos serviços públicos não é homogêneo no Brasil, sendo diretamente influenciado pela renda da população. A partir da análise das publicações TIC Domicílios, observamos que aproximadamente, em 2014, 31% das pessoas com renda familiar de até um salário-mínimo acessavam serviços de governo eletrônico, enquanto na população com renda familiar superior a dez salários-mínimos cerca de 79% das pessoas utilizavam esses serviços (Nic.br, 2015). Apesar do incremento no acesso aos serviços de e-gov nas classes DE, essa diferença se mantém com o passar dos anos. Em 2016, 43% da

classe DE havia utilizado o governo eletrônico, aumentando para 48% em 2019. Enquanto, 85% da classe A acessava o e-gov em 2016, aumentando para 88% em 2019. Na classe C, já em 2016, 58% utilizava o governo eletrônico e em 2019, 69%. Enquanto a classe B, a partir de 2019, possuía acesso similar à classe A (Nic.br, 2017, Nic.br, 2020a). A pandemia da COVID-19 impulsionou o acesso e a busca por serviços digitais no Brasil para a classe A. Em 2021, 96% da classe A acessou algum serviço do governo eletrônico, enquanto apenas 87% da classe B, 69% da classe C e 54% da classe DE (Nic.br, 2024c).

Durante o período da pandemia o serviço e as informações mais buscados na internet e governo eletrônico foram aqueles relativos à saúde (Nic.br, 2020a). Entretanto, entre 2021 e 2023 a classe DE foi a única a não apresentar um aumento expressivo no uso dos serviços digitais ou governo eletrônico (Nic.br, 2024c). Assim, em um momento em que grande parte das informações, como orientações de prevenção e data de vacinação, precisavam ser divulgadas de forma online, a classe DE ficou ainda mais vulnerável.

Ao analisarmos o uso dos serviços terceirizados pelas prefeituras, observamos que o desenvolvimento de softwares e de websites é predominantemente realizado por equipes externas. Em relação ao desenvolvimento de softwares, 79% deste serviço era terceirizado em 2015, percentual que subiu para 88% em 2017 e alcançou 89% tanto em 2019 quanto em 2021. O mesmo padrão se repete no caso do desenvolvimento de website, ocorre o mesmo fator: em 2015, 73% das prefeituras utilizavam empresas terceirizadas para essa tarefa, número que aumentou para 83% em 2021 (Nic.br, 2016; Nic.br, 2018, Nic.br, Nic.br, 2020b,2024d). Não observamos uma evolução nesse quadro, pois em 2023 apenas 45% das prefeituras possuíam equipe de TI, sendo as cidades com até 100 mil habitantes com a menor porcentagem (Nic.2024e). Deve-se frisar que a pesquisa considera equipe terceirizada apenas empresas privadas ou empresários individuais, dessa forma as entidades de tecnologia governamentais foram consideradas equipes próprias. Entretanto, é importante discutir que essas equipes também não são formadas por funcionários contratados e por vezes os contratos possuem irregularidades, como ocorreu com o Instituto de Cidades Inteligentes em Curitiba (Sousa, 2023). Cabe pontuar também que, a nível Federal e Estadual, a partir da Portaria SGD/MGI n. 5.950, de 26 de outubro de 2023, estabelece as regras e o modelo de contratação de software e serviços de computação. Conseqüentemente, populariza-se nas diferentes esferas parcerias com empresas de software e serviços em nuvem. Como exemplo, o Microsoft Power Bi é utilizado pela Promotoria de Justiça de Habitação e Urbanismo da cidade de São Paulo para análise de dados de processos, pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente Prefeitura de Florianópolis para gestão de banco de dados sobre os resíduos do município e pela Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (Sema) do Estado do Rio

Grande do Sul para garantir o acesso da população a produção de energia solar fotovoltaica no Estado (MPSP, 2019, Floripamanna, 2021). Enquanto, a nível nacional, ocorreu a contratação de serviços em nuvem para o cadastramento no programa SISU em 2020 (Brasil,2020) e o Ministério da Cidadania se reuniu com grandes empresas de tecnologia para estabelecer parcerias (Nic.br, 2021).

As primeiras formas de prestação de serviço eletrônico/digital à população se deram por meio de website e de sistemas de consulta e informação online. A publicação TIC Governo Eletrônicos (2013) verificou que 84% das prefeituras possuíam website, sendo 100% em cidades acima de 500 mil habitantes e 84% das prefeituras das cidades com até 500 mil habitantes. A partir de 2017, 100% das prefeituras com população entre 100 e 500 mil habitantes possuíam website (Nic.br, 2018), a partir de 2021, 96% das prefeituras com 10 mil até 100 mil habitantes e 95% das prefeituras dos municípios com menos de 10 mil habitantes possuíam Website em 2021 (Nic.br, 2024d). Desse modo, em 2023, 92% das prefeituras brasileiras possuíam website (Nic.br, 2024).

Ainda, os websites foram os primeiros sítios analisados para a prestação de serviços públicos, na publicação TIC Governos Eletrônicos 2013, enquanto a disponibilização dos serviços em dispositivos móveis passou a ser analisada a partir de 2015. Em 2015, apenas 24% das prefeituras possuíam website adaptado para dispositivos móveis, número que evoluiu para 44% em 2017, 59% em 2019, 66% em 2021 e 70% em 2023 (Nic.br, 2016, Nic.br, 2018, Nic.br, 2024b). A partir da publicação TIC Governos Eletrônicos 2017, os dados encontrados referem-se aos tipos de serviços disponibilizados nos websites e nos dispositivos móveis, pois esse fator é crucial para atingir toda a população. Isso é consequência do fato que, atualmente, o celular é o principal dispositivo de acesso a internet da população brasileira. Para as classes CDE esse fator é mais acentuado, com 61% da classe C e 87% da classe DE usando exclusivamente o celular para acessar a internet (Nic.br, 2024b).

Nesse sentido, a adequação e disponibilidade dos serviços tem evoluído para o dispositivo móvel, principalmente nas grandes cidades. Enquanto em 2015, apenas 60% das prefeituras das cidades acima de 500 mil habitantes possuíam websites adaptados para dispositivo móvel, esse número evoluiu para 98% em 2023 (Nic.br, 2016; Nic.br, 2024b). O mesmo se deu nas prefeituras de médio e pequeno porte, embora em menor grau de desenvolvimento. Em 2015, 45% das prefeituras com população entre 100 até 500 mil habitantes possuíam website adaptado em 2015, percentual que cresceu para 87% em 2023. Nas cidades com menos de 100 mil habitantes, apenas 20% das prefeituras possuíam website adaptado para dispositivo móvel em 2015, número que aumentou para 62% em 2023 (Nic.br, 2016; Nic.br, 2024b). Em relação aos serviços disponibilizados por dispositivos móveis

encontram-se principalmente: envio e recebimento de SMS entre prefeitura e população, aplicativos, website adaptado e transações e pagamentos.

Com relação aos e-serviços, estes podem ser classificados em estágios de maturidade a partir da presença destes na internet. Assim, os serviços que envolvem divulgação de informações, são classificados como presença emergente; os serviços de download de dados e documentos públicos, que possibilitam o contato por e-mail, são classificados como presença interativa; os órgãos públicos on-line como pagamento de tributos e emissão de documentos, são classificados como presença transacional; os serviços de interação entre sociedade e governo, são classificados como presença em rede (Onu, 2014 apud Nic.br, 2014).

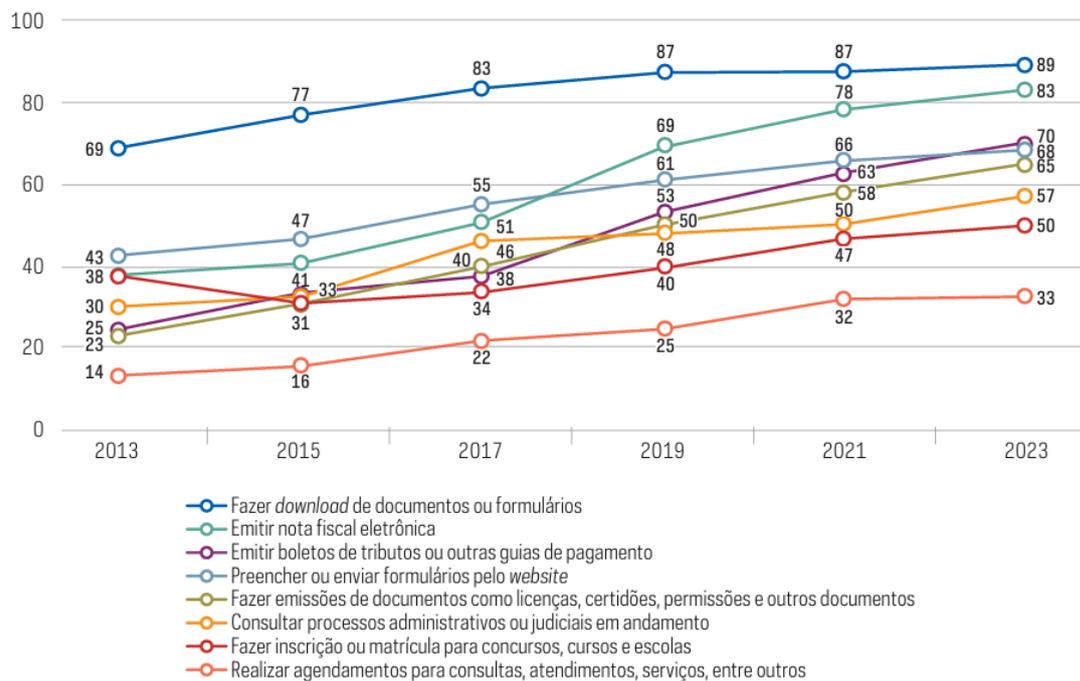
Com relação aos serviços públicos disponibilizados, a publicação TIC Governos Eletrônicos analisou oito serviços: Fazer download de documentos ou formulários, Preencher ou enviar formulários pelo website, Emitir nota fiscal eletrônica, Fazer inscrição ou matrícula como, por exemplo, para concursos, cursos e escolas, Consultar processos administrativos ou judiciais em andamento, Emitir boletos de tributos ou outras guias de pagamento, Fazer emissões de documentos como licenças, certidões, permissões e outros, Realizar agendamentos para consultas, atendimentos, serviços, entre outros. Nota-se que os serviços são principalmente de presença interativa e transacional. Além disso, são em sua maioria voltados para elementos administrativos (certidões, guias, processos, licenças), fiscais e econômicos (emissão de boleto e emissão de nota fiscal), enquanto apenas dois serviços são para áreas sociais (saúde e educação).

Assim, a partir do Gráfico 2, podemos observar a evolução da oferta dos serviços nas prefeituras brasileiras, por tipo de serviço. Destaca-se o e-serviço de “download de documentos e formulários”, que sempre foi disponibilizado por mais de 60% das prefeituras, chegando a 89% em 2023. Outro e-serviço de destaque é o de emissão de notas fiscais eletrônicas, que evolui a disponibilidade. Enquanto em 2013 era disponibilizado por apenas 38% das prefeituras, chega a 55% logo em 2017, 69% em 2019, 79% em 2021 e 83% em 2023. Processo semelhante aconteceu com o serviço de emissão de boletos e guias de pagamento, que estava disponível em 25% das prefeituras do país em 2013 e passou para 70% em 2023. Os outros serviços de caráter administrativo, fiscal e econômico também demonstraram crescimento, com presença de 57% a 70% nas prefeituras brasileiras (Nic.br, 2024a).

O TIC Governo Eletrônico 2021 apresentou também uma análise de oferta dos serviços públicos em relação ao porte da cidade. As prefeituras com mais de 500 mil habitantes apresentaram, em 2017, disponibilidade de serviços no website acima de 80% para os serviços que envolviam preencher ou enviar formulários, emissão de documentos e

emissão de boletos de tributos ou outras guias de pagamentos, e mais de 90% em 2021. Para as cidades de 100 a 500 mil habitantes os serviços eram disponibilizados por mais de 80% das prefeituras para os dois primeiros serviços e mais de 90% para o serviço de pagamento. Esse último é o serviço mais oferecido nas prefeituras das cidades a partir de 20 mil habitantes. Enquanto, nas prefeituras das cidades até 20 mil habitantes o serviço mais ofertado é “preencher ou enviar formulários pelo website” (Nic.br, 2022)

Gráfico 2. Prefeituras, por tipo de serviço disponibilizado no website (2013-2023)



Fonte: Nic.br, 2024a

Com relação aos serviços de “inscrição e matrícula para concursos, cursos e escolas” e de “agendamento para consultas, atendimentos e serviços”, estes não apresentam grande presença nas prefeituras. O primeiro, embora estivesse presente em 38% das prefeituras em 2013, sofreu uma queda em 2015 para 31%, e um aumento nos anos seguintes: 34% em 2017, 40% em 2019 e 47% em 2021, chegando a 50% em 2023.

O segundo, teve um crescimento pouco expressivo, sendo ofertado por 14% das cidades brasileiras em 2013, 16% em 2015, 22% em 2017, 25% em 2019, 32% em 2021 e 33% em 2023. Observa-se que o maior crescimento se deu entre 2019 e 2021, período que o país e o mundo foram atingidos pela pandemia COVID-19. A análise do TIC Governo Eletrônico 2021, mostrou que o serviço de “agendamento para consultas, atendimentos, serviços, entre outros”, estava presente em 82% das cidades de mais de 500 mil habitantes em 2021, em

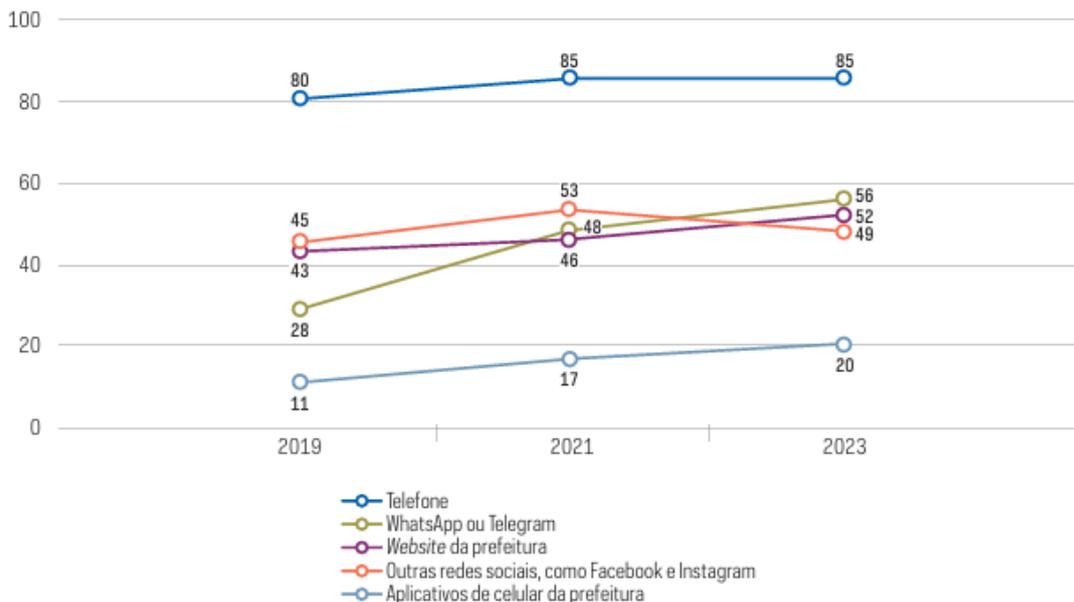
57% nas cidades de 100 a 500 mil habitantes, em 44% nas cidades de 50 a 100 mil habitantes e abaixo dos 30% para as cidades com menos de 20 mil habitantes (Nic.br, 2022).

A pandemia COVID-19 modificou as formas de uso da internet em diferentes setores. Os governos e a população precisaram adaptar-se a uma nova realidade de isolamento social. Nesse sentido, segundo o Painel TIC COVID-19 (2020), realizado pelo Núcleo de Informação do Ponto.br (Nic.br) e pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), com a pandemia houve um aumento de atividades na internet, relacionadas a pesquisa de informações sobre saúde, serviços financeiros e educação. Dessa forma, 57% dos usuários de internet com mais de 16 anos realizaram algum serviço público on-line nos três meses anteriores à pesquisa.

O e-serviço com maior utilização desde o início da crise sanitária foi referente aos direitos do trabalhador e previdência social, com 72% de usuários. Os serviços de saúde pública foram buscados e realizados por 45% da população e os de educação pública por 37%. Nesse sentido, é importante pontuar que, embora o uso do governo eletrônico durante a pandemia ocorreu em todas as classes sociais, ao se considerar os serviços de saúde, observamos uma disparidade. Enquanto 27% da população da classe AB realizou teleconsulta, na classe DE apenas 17% conseguiram. A classe DE também utilizou pouco os serviços online de agendamento de consultas e acesso a exames (Nic.br, 2020). Portanto é importante pontuar que o governo eletrônico não forneceu uma prestação adequada de serviços de saúde à população mais vulnerável durante a pandemia.

Outro aspecto importante é a solicitação de serviços por meio de uma central de atendimento, pois é o meio de contato entre população e poder público. Ao analisarmos o Gráfico 3, da publicação TIC Governo Eletrônico 2023, constatamos que apesar do avanço da internet, o telefone ainda é o principal meio de contato entre população e poder público, utilizado por 85% das prefeituras em 2023. Ainda, o uso do website das prefeituras evoluiu significativamente, sendo utilizado por 23% das prefeituras em 2019 e por 52% em 2023. Por outro lado, os aplicativos de celular da prefeitura são menos utilizados que as redes sociais, como Facebook e Instagram e aplicativos de comunicação, como Whatsapp e Telegram. Desse modo, em 2023, apenas 20% das prefeituras possuíam uma central de atendimento por aplicativo próprio, enquanto 49% utilizavam redes sociais como Central de Atendimento. O avanço mais significativo foi com o uso do WhatsApp ou Telegram, que, em 2019, eram utilizados por 28% das prefeituras como Central de Atendimento. Em 2023, esse percentual aumentou para 56% (Nic.2024a). Esse fator demonstra pouco investimento em tecnologia desenvolvida para as prefeituras e dependência de grandes empresas de tecnologia.

Gráfico 3. Prefeituras, por meio de contato a uma central de atendimento em que o cidadão pode solicitar serviços públicos (2019-2023)



Fonte: Nic.br, 2024a

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de governo eletrônico/digital no Brasil, inicialmente centrado na visão do cidadão como um simples cliente-usuário dos serviços públicos, refletiu uma abordagem neoliberal de desenvolvimento. Com a mudança de governo, esse conceito foi ampliado para incorporar uma perspectiva de transformação social, focada no fornecimento de informações e serviços ao cidadão. No entanto, essa evolução não foi plenamente concretizada, especialmente no que diz respeito ao acesso universal aos serviços digitais.

A exclusão das camadas mais vulneráveis da população no acesso ao governo eletrônico contraria os princípios fundamentais da Lei Geral de Concessão e Permissão dos Serviços Públicos (Lei 8987/1995), que preveem a prestação adequada do serviço a todos os usuários, com “regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade” (Brasil, 1995). Ainda, a falta de eficiência na prestação de serviços necessários à manutenção da dignidade humana, impossibilita o combate à pobreza e as desigualdades sociais no país (Cristóvam, Saikali, Sousa, 2020).

Apesar de a prestação dos serviços públicos digitais ter se expandido e estar presente em todas as cidades de grande porte, com uma gama variada de serviços fornecidos, ainda há necessidade de reflexão crítica sobre essa transformação digital. Três aspectos que merecem atenção: 1) Os serviços públicos digitais municipais em sua maioria estão mais

voltados para a eficiência de processos administrativos e financeiros do que para prover serviços sociais, 2) A ampliação dos e-serviços impõe uma nova barreira para a universalidade da prestação dos serviços públicos, principalmente nas classes DE, que enfrentam dificuldades de acesso à internet, e nas regiões geográficas com menor capacidade técnica, que carecem de políticas efetivas de planejamento e gestão de impulsionamento das tecnologia de comunicação e informação, e 3) A crescente presença das grandes empresas de tecnologias na prestação de serviços públicos, levantam questões cruciais, como a falta de investimento em tecnologia nacional e os riscos relacionados à segurança de dados da população.

Conclui-se, portanto, que a consolidação de um governo digital no Brasil precisa priorizar as necessidades das camadas mais vulneráveis do país, ainda que esse processo envolva a manutenção dos serviços presenciais. Ainda é indispensável promover o acesso universal à internet, com investimentos em infraestrutura e capacitação digital. Somente a partir de uma abordagem mais equitativa e que reconheça as limitações do governo eletrônico é possível assegurar a universalidade da prestação de serviços públicos no país.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Linha do tempo: estratégia da governança digital.2019**. Disponível em: Linha do tempo — Governo Digital (www.gov.br) . Acesso em: 30/05/2024.

_____. Ministério das Comunicações. **Cidades Digitais: principais resultados alcançados. 2023**. Disponível em:Cidades Digitais — Ministério das Comunicações. Acesso em: 15/10/2024.

_____. **Ministério da Ciência e da Tecnologia. Estratégia Brasileira para a Transformação Digital. 2024a**. Disponível em:Estratégia Brasileira para a Transformação Digital — Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Acesso em: 10/05/2024.

_____. **Ministério da Ciência e da Tecnologia Transformação Digital. 2024b**. Disponível em:Transformação Digital — Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Acesso em:10/05/2024.

_____. **Decreto de Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.** Brasília, 13 de fevereiro de 1995. Disponível em: L8987compilada. Acesso em: 05/10/2024

_____. **Tribunal De Contas Da União (TCU). Relatório de Políticas e Programas de Governo: programa cidades digitais dotação orçamentária atual (2018): R\$ 33,42 milhões.** 2018. Disponível em: Relatório de políticas e programas de governo. Acesso em: 10/10/2024.

_____. **Tribunal De Contas Da União (TCU). Acórdão 1898/2017. Relatório de Auditoria Operacional sobre o Programa Cidades Digitais (PCD), do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).** 2017. Disponível em: Pesquisa textual | Tribunal de Contas da União. Acesso em: 10/10/2024.

_____. **Tribunal De Contas Da União (TCU). Acórdão de relação 870/2024. RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO. Acompanhamento na Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital).** 2024. Disponível em: Pesquisa textual | Tribunal de Contas da União. Acesso em: 15/10/2024.

CRISTÓVAM, José Sérgio da Silva; SAIKALI, Lucas Bossoni; SOUSA, Thanderson Pereira de. Governo digital na implementação de serviços públicos para a concretização de direitos sociais no Brasil. **Sequência Estudos Jurídicos e Políticos**, Florianópolis, v. 41, n. 84, p. 209–242, 2020. DOI: 10.5007/2177-7055.2020v43n84p209. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/2177-7055.2020v43n84p209>. Acesso em: 10/11/2024.

CUNHA, Maria Alexandra Varga da; MIRANDA, Paulo Roberto de Melo. O uso de TIC pelos governos: uma proposta de agenda de pesquisa a partir da produção acadêmica e da prática nacional. **Revista Organizações e sociedade**. Itarama, v.20 - n.66, Jul/Set, 2013. P. 543-566. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1984-92302013000300010>. Acesso em: 20/09/2024

DINIZ, Eduardo Henrique; BARBOSA, Alexandre Fernandes; JUNQ UEIRA, Alvaro Riberio Botelho; PRADO, Otavio. O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. **Revista da administração pública**. Rio de Janeiro, 43(1),

jan./fev. 2009, p: 23-48. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-76122009000100003>. Acesso em: 01/10/2024.

FILGUEIRAS, Fernando. LUI, Lizandro. Os desafios da governança de dados para a construção da política de governo digital no Brasil. In: NIC.BR. **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Setor Público Brasileiro TIC GOVERNO ELETRÔNICO**. São Paulo, 2024.p.115-121. Disponível em: Cetic.br - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no setor público brasileiro - TIC Governo Eletrônico 2023. Acesso em: 15/10/2024.

FILGUEIRAS, Fernando; LUI, Lizandro. Designing data governance in Brazil: An institutional analysis. **Policy Design and Practice**, 6(1), 2022 41-56. <https://doi.org/10.1080/25741292.2022.2065065>. Acesso em: 15/09/2024

FLORIPAMANHA. **Residuômetro: Meio Ambiente disponibiliza informações em tempo real**. 2021. Disponível em: Residuômetro: Meio Ambiente disponibiliza informações em tempo real - FloripAmanhã. Acesso em:05/10/2024.

FRAGA, Rafael Lima. **A expansão das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e o desempenho educacional de crianças e adolescentes no Brasil: uma análise do programa cidades digitais**. 2021.92f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, JUIZ DE FORA, 2021.

GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL. **Estado lança ferramenta que reúne dados sobre Geração Distribuída de Energia Solar no RS**. 2024. Disponível em: Estado lança ferramenta que reúne dados sobre Geração Distribuída de Energia Solar no RS - Portal do Estado do Rio Grande do Sul. Acesso em:10/11/2024.

HERMOSILLA, María Paz; LAPOSTOL, Pablo. Limites para a transparência algorítmica. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro: TIC Governo Eletrônico 2021**. São Paulo, 2022. Disponível em: Cetic.br - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no setor público brasileiro - TIC Governo Eletrônico 2021. Acesso em: 15/09/2024.

INSTITUTO DE DEFESA DO CONSUMIDOR (IDEC). **Barreiras e limitações no acesso à internet e hábitos de uso e navegação na rede nas classes C, D e E.** 2021. Disponível em: [idec_pesquisa_internet-movel-pelas-classes-cde.pdf](#). Acesso: 10/06/2024

ISRAEL, Carolina Batista. Território, Jurisdição e Ciberespaço: entre os contornos westfalianos e a qualidade transfronteiriça da Internet. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, São Paulo, Brasil, v. 24, n. 1, p. 69–82, 2019. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geousp.2020.161521. Disponível em: <https://revistas.usp.br/geousp/article/view/161521>.. Acesso em: 15 nov. 2024.

KORIN, Thaís; NAGAMINE, Líria Yuri. Participação popular remota: novo paradigma de segregação socioespacial. In: MOURA, R; FREITAS, O. L. C. de (Org). **Curitiba: Reforma Urbana e Direito à Cidade.** - 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2022. p.53-63.

KORIN, Thaís; NAGAMINE, Líria Yuri. Participação do cidadão na sociedade digital. In: MOURA, R. WLUDARSKI, J. TEIXEIRA, A.G. (org). **Observatório das metrópoles nas eleições: um outro futuro é possível.** Rio de Janeiro: Letra Capital, 2024. p-63-65.

LARKIN, Brian. Políticas e Poéticas da Infraestrutura. **Revista Antropológicas.** Recife, ano 24, 31(2): 28-60, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.51359/2525-5223.2020.249895>. Acesso: 20/06/2024.

MARTINUZZO, José Antonio. E-gov e novas implicações político-comunicacionais: a questão dos cartões corporativos do Governo Federal. **Intercom: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação (Anais).** Natal, RN – 2 a 6 de setembro de 2008. Disponível em: [martinuazzo-intercom-2008.PDF](#). Acesso em: 20/10/2024.

MESQUITA, Kamila. A Evolução do Governo Eletrônico no Brasil e a Contribuição das TIC na Redefinição das Relações entre Governo e Sociedade. **Comunicologia.** Brasília, v. 12, ed. 2, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.31501/comunicologia.v12i2.10900>. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RCEUCB/article/view/10900>. Acesso em: 15 set. 2021

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). **Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA)**. 2021. Disponível em: [ebia-documento_referencia_4-979_2021.pdf](#). Acesso em: 20/07/2024.

_____. **Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI) - 2008**. Brasília, 2008. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/EGTI2008.pdf>. Acesso em: 30/04/2024.

_____. **Estratégia de Governança Digital: Transformação Digital - 2016-2019: cidadania e governo**. Brasília: MP, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/revisaodaestrategiadegovernancadigital20162019.pdf>. Acesso em: 30/04/2024.

_____. **Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital)**. Ciclo 2022- 2026. Brasília, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosestrategiadigital/e-digital_ciclo_2022-2026.pdf. Acesso em: 30/04/2024.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO (MPSP). **Power BI torna ainda mais eficaz atuação da Promotoria de Habitação e Urbanismo**. 2019. Disponível em: [Power BI torna ainda mais eficaz atuação da Promotoria de Habitação e Urbanismo - Ministério Público do Estado de São Paulo](#). Acesso em: 05/11/2024

MIRANDA, Paulo Roberto de Mello; CUNHA, Maria Alexandra. Infraestrutura de tecnologia da informação: a plataforma de uma cidade inteligente. In: NIC.BR, 2014. **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Setor Público Brasileiro TICa GOVERNO ELETRÔNICO 2013**. São Paulo: CGI.br, 2014. Disponível em: [Cetic.br - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC Governo Eletrônico 2013](#). Acesso em: 05/06/2024.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO DO PONTO BR (Nic.br). (ed) **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Setor Público Brasileiro TIC GOVERNO ELETRÔNICO 2023**. São Paulo: CGI.br, 2024a. Disponível em: [Cetic.br - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no setor público brasileiro - TIC Governo Eletrônico 2023](#). Acesso em: 05/06/2024.

_____. (ed) **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Setor Público Brasileiro TIC GOVERNO ELETRÔNICO 2013**. São Paulo: CGI.br, 2014. Disponível em: Cetic.br - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC Governo Eletrônico 2013. Acesso em: 05/06/2024.

_____. (ed) **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Setor Público Brasileiro TIC GOVERNO ELETRÔNICO 2015**. São Paulo: CGI.br, 2016. Disponível em: Cetic.br - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC Governo Eletrônico 2015. Acesso em: 05/06/2024.

_____. (ed) **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros: TIC Domicílios 2014**. São Paulo: CGI.br, 2015. Disponível em: Cetic.br - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2014. Acesso em: 05/06/2024.

_____. (ed) **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros: TIC Domicílios 2016**. São Paulo: CGI.br, 2017. Disponível em: Cetic.br - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2016. Acesso em: 05/06/2024.

_____. (ed) **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros: TIC Domicílios 2019**. São Paulo: CGI.br, 2020a. Disponível em: Cetic.br - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2019. Acesso em: 08/06/2024.

_____. (ed) **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros: TIC Domicílios 2023**. São Paulo: CGI.br, 2024c. Disponível em: Cetic.br - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2023. Acesso em: 08/06/2024.

_____. (ed) **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Setor Público Brasileiro TIC GOVERNO ELETRÔNICO 2017**. São Paulo: CGI.br, 2018. Disponível em: Cetic.br - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC Governo Eletrônico 2017. Acesso em: 05/06/2024.

_____. (ed) **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Setor Público Brasileiro TIC GOVERNO ELETRÔNICO 2019**. São Paulo: CGI.br, 2020b. Disponível em: Cetic.br - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Setor Público Brasileiro - TIC Governo Eletrônico 2019. Acesso em: 05/06/2024.

_____. **Nos apps do governo, sua privacidade de bandeja**. 2021. Disponível em: NIC.br - Na Mídia - Nos apps do governo, sua privacidade de bandeja. Acesso em: 05/10/2024.

_____. **Painel TIC COVID-19: Pesquisa sobre o uso da Internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus - 2ª edição: Serviços públicos on-line, telessaúde e privacidade**. São Paulo: CGI.br, 2020c. Disponível em: Cetic.br - Painel TIC COVID-19: Pesquisa sobre o uso da Internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus - 2ª edição: Serviços públicos on-line, telessaúde e privacidade. Acesso em: 25/10/2024.

_____. **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Setor Público Brasileiro TIC GOVERNO ELETRÔNICO 2023 - Prefeituras: Tabelas de proporções, totais e margens de erro amostral para download (versões em português, inglês e espanhol)**. São Paulo: CGI.br, 2024b. Disponível em: Cetic.br - TIC Governo Eletrônico. Acesso em: 25/10/2024.

_____. **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Setor Público Brasileiro TIC GOVERNO ELETRÔNICO 2021 - Prefeituras: Tabelas de proporções, totais e margens de erro amostral para download (versões em português, inglês e espanhol)**. São Paulo: CGI.br, 2024d. Disponível em: Cetic.br - Centro Regional para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. Acesso em: 25/10/2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Local E-Government Development**. In. ONU (ed). UN E-Government Survey 2022. Nova York: Nações Unidas, 2022, cap. 3, p. 87-111.

REZENDE, Denis Alcides; PARTEKA, Eloisa. Análise das estratégias, informações, serviços públicos, tecnologias da informação e projetos de cidade digital estratégica em 115 municípios paranaenses. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**. Brasília, v. 35, n. 2, p. 229-251, maio/ago. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.35977/0104-1096.cct2018.v35.26349>. Acesso em: 15/09/2024.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014.

SOUSA, Lanna Mara Ribeiro de. **Curitiba Smart City: conceito, prática, hegemonia e dependência**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano. Curitiba, 2023.

TAKAHASHI, Tadao. **Sociedade da Informação no Brasil Livro Verde**. Brasília, Ministério da Ciência e Tecnologia, 2020. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/434/1/Livro%20Verde.pdf>. Acesso em: 01/05/2024.

TEIXEIRA, Lucas de Barros. Transparência algorítmica em soluções utilizadas por governos mundo afora, e o contexto Brasil. **Revista de Tecnologia Aplicada (RTA)**. São Paulo, v.10, n.2, mai/ago 2021, p. 3-11. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.48005/2237-3713rta2021v10n2p311> . Acesso em: 20/09/2024.

VARGAS, Luiz Carlos Mendes; MACADAR, Marie Anne; WANKE, Peter Fernandes; ANTUNES, Jorge Junior Moreira. Serviços de governo eletrônico no Brasil: uma análise sobre fatores de impacto na decisão de uso do cidadão. **Caderno EBAPE.BR**. Rio de Janeiro, v. 19, Edição Especial, Rio de Janeiro, p-792-810. Nov. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395120200206>. Acesso em: 20/10/2024.