

Administração Pública, Governo e Terceiro Setor

INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO  
NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS E O COMPORTAMENTO DE ACESSO E  
USO EM DOMICÍLIOS: TENDÊNCIAS E DESAFIOS

## Resumo

A evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) vem impactando positivamente o fornecimento dos serviços públicos para a sociedade, modificando o cenário da comunicação e introduzindo novas ferramentas baseadas na interatividade e na colaboração. O Governo Digital busca desburocratizar, modernizar, promover transparência, participação social e segurança da informação. No entanto, a exclusão e as desigualdades regionais e sociais, são um desafio para a universalização do acesso as tecnologias e os serviços públicos digitais. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo descrever infraestrutura básica de TICs nos municípios brasileiros e analisar o comportamento de acesso e uso das TICs nos domicílios brasileiros, identificando tendências e desafios no período estudado. Para tanto, foi realizada uma pesquisa descritiva e qualitativa nos anos 2015 a 2021 nas cinco regiões brasileiras. Os resultados revelam que do ponto de vista da oferta de serviços, foi evidenciado que todos os municípios brasileiros possuem a infraestrutura básica necessária, como computadores e acesso à internet. Contudo, a análise revelou que, embora a disponibilidade de infraestrutura básica tenha sido universalizada, ainda existem lacunas significativas em termos de qualidade. Por outro lado, do ponto de vista do usuário, observou-se uma estabilidade no número de equipamentos como computadores e tablets entre 2015 e 2021. O verdadeiro avanço ocorreu a partir de 2020, com a crescente utilização de telefones móveis e conexões móveis para acesso à internet e aos serviços públicos.

**Palavras-chave:** tecnologia, infraestrutura, governo digital, inclusão

## Abstract

The evolution of Information and Communication Technologies (ICTs) has positively impacted the delivery of public services to society, altering the communication landscape and introducing new tools based on interactivity and collaboration. Digital Government aims to reduce bureaucracy, modernize, promote transparency, social participation, and information security. However, exclusion and regional and social inequalities pose challenges to the universalization of access to technologies and digital public services. In this context, this study aims to describe the basic ICT infrastructure in Brazilian municipalities and analyze the behavior of access and use of ICTs in Brazilian households, identifying trends and challenges over the studied period. To this end, a descriptive and qualitative study was conducted from 2015 to 2021 in the five Brazilian regions. The results reveal that, from the perspective of service provision, all Brazilian municipalities have the necessary basic infrastructure, such as computers and internet access. However, the analysis showed that, although the availability of basic infrastructure has been universalized, significant gaps in quality remain. On the other hand, from the user's perspective, there was stability in the number of devices such as computers and tablets between 2015 and 2021. The real progress occurred from 2020 onwards, with the increasing use of mobile phones and mobile connections for internet access and public services.

**Keywords:** technology, infrastructure, e-government, inclusion

## 1. Introdução

A forma com que as organizações se constituem e interagem com a sociedade tem sido impactada de maneira positiva com a evolução das Tecnologias de Informação, esse desenvolvimento fez com que o cenário da comunicação se modificasse bastante, por introduzir uma infinidade de novas ferramentas baseadas na interatividade e na colaboração, revelando novos padrões comunicativos (Rabelo, 2019; Afonso; Monteiro, 2022).

O governo digital exerce um papel determinante na governança, permitindo maior transparência, incorporando mecanismos de controle e ampliando a participação do cidadão no processo político e de tomada de decisão. Aproveitar as potencialidades das TICs na interação entre governo e sociedade oportuniza o aprimoramento da boa governança, convertendo-se o governo eletrônico num importante instrumento para o desenvolvimento econômico e social sustentável (Silva; Costa Matos, 2022).

No que se refere ao impacto das tecnologias no uso dos serviços pelos cidadãos nota-se que proporcionou maior comodidade e conveniência no acesso e uso de serviços privados e governamentais além de reduzir a burocracia. Os pilares do governo digital incluem desburocratização, modernização, transparência, participação social e segurança da informação. Contudo, apesar dos avanços, ainda enfrentamos desafios significativos, como a inclusão digital.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é descrever a infraestrutura básica de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nos municípios brasileiros e analisar o comportamento de acesso e uso dessas tecnologias nos domicílios, identificando tendências e desafios ao longo do período de estudo.

Verificou-se se houve modernização da gestão pública, quanto ao aprimoramento da qualidade de prestação dos serviços, quanto ao acesso e uso de equipamentos e da internet, quanto ao relacionamento da sociedade com o governo eletrônico referente a burocracia e eficiência, quanto a democratização e transparência dos governos, quanto a *accountability*, quanto a capacidade de atendimento eletrônico de cada região e por fim se houve inclusão social.

Desta forma, o trabalho avança pois permite identificar tendências ao longo do tempo e como essas tendências se relacionam com fatores socioeconômicos, educacionais e demográficos. Além disso, as conclusões do trabalho podem servir como base para a formulação de políticas públicas voltadas para a expansão e melhoria do acesso às TICs, especialmente em áreas onde há maior necessidade de desenvolvimento tecnológico.

## 2. Referencial Teórico

### 2.1 Governo eletrônico: conceitos e objetivos

No Brasil nota-se que a tecnologia está sendo implementada em todas as esferas do governo, o que aumentou com o advento da COVID -19. Administração Pública vem se ajustando as novas tecnologias da informação e comunicação (TIC), tornando-as ferramentas de sua prestação de serviço, surgindo então o que chamamos de governo eletrônico (e-gov). Para Barbosa e Mota (2021) as necessidades e demandas dos cidadãos aumentaram e a resposta por parte dos governantes teve que ser rápida, fazendo as mudanças

e adaptações necessárias para garantir um bom funcionamento dos serviços públicos.

Em seu estudo, Dreyfuss (2002) nos informa que Governo eletrônico também pode ser conhecido por: e-governo, e-gov, e-government, governo digital, governo on-line, governo virtual e Estado virtual. Carvalho (2021) observa que a partir do uso das TICs surgiram mudanças na maneira em que o Estado cumpre suas funções e como este se relaciona com a sociedade, pois surgiu a necessidade de maior transparência, eficiência e desenvolvimento, assim como novas formas de governança.

Alguns conceitos de governo eletrônico foram apresentados ao longo dos anos por diversos autores. Segundo Jacobsen e Moretto Neto (2015), Governo eletrônico é o emprego de tecnologias da informação para estabelecer canais regulares e diretos entre os contribuintes e o Estado, sendo também caracterizado pelo o processo de difusão de informações de interesse da sociedade civil, por meio da rede mundial de computadores, ou seja, da World Wide Web (WWW) como instrumento de apoio. E mais, para Moretto Neto e Schmitt (2008), a adoção de tecnologias digitais no âmbito da governança pública gera múltiplos benefícios para a sociedade civil e as organizações públicas. Segundo eles, para a sociedade civil o *e-gov*. facilita o acesso direto a informações de interesse público e privado, racionaliza o uso do tempo no processo produtivo, amplia o processo de distribuição de serviços públicos à sociedade civil (condicionada à disponibilidade de recursos digitais) e permite maior *accountability* por parte dos governos. Portanto sob a ótica da gestão pública, o *e-gov*. amplia a economia no uso dos recursos e promove o desenvolvimento por meio do atendimento das demandas sociais, especialmente via acesso aos serviços públicos, à informação, à economia do tempo, à oportunidade de ser ouvido, ao controle das ações dos agentes públicos e à possibilidade de participação.

Barbosa e Pinto (2024) diz que governo eletrônico pode ser entendido como uma das principais formas de modernização do Estado e está fortemente apoiado numa visão do uso das novas tecnologias para a prestação do serviço público. Ruediger explica que o termo governo eletrônico concentra o seu uso nas novas tecnologias de informação e comunicação (TIC), sendo utilizadas para desenvolver suas funções para com a sociedade. As relações concentrariam em aplicações web com foco para o segmento *governo-negócio*, em aplicações web voltadas para a relação *governo-cidadão*, e em aplicações web referentes a estratégias *governo-governo*. Para Ruediger, o governo eletrônico, pode promover mudanças profundas nas estruturas do governo que podem gerar mais eficiência, transparência e desenvolvimento, e “além do provimento democrático de informações para decisão” (Ruediger, 2002).

Uma característica marcante do e-gov (governo eletrônico) é a falta de necessidade da presença física do cidadão em departamentos públicos para requerer ou adquirir informações ou documentos por exemplo, o que produz maior rapidez de atendimento e maior comodidade para o cidadão. Schiefler e Cristóvan (2020) as mudanças de hoje e consequência da globalização graças as tecnologias da informação e comunicação, o que alterou a sociedade e administração pública. A implementação do e-gov pelos órgãos públicos também contribui para maior participação do cidadão em assuntos de interesse público, incentivando-o a agir de forma mais ativa e ampla na tomada de decisões

públicas. As novas tecnologias também contribuem para maior transparência e *accountability* dos governos, o que fortalece a democracia e o Estado.

## 2.2 Desafios do Governo eletrônico no Brasil

De acordo Carvalho (2021) O Brasil ainda enfrenta muitas dificuldades e obstáculos. Podemos tomar como ponto de partida a avaliação feita pelo próprio governo federal que consta tanto da versão revisada da Estratégia de Governança Digital como das diferentes pesquisas realizadas pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil. (p.36 da apostila de governo eletrônico). As TIC são um meio de modernização importante na gestão pública e faz-se necessário estudos para sua implementação, certamente encontra desafios em sua implementação.

No site do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos do Governo federal (2024) podemos encontrar quais são os principais desafios para tornar o país, os governos mais digitais. De acordo com o site cada região possui suas próprias limitações, como recursos financeiros que podem ser insuficientes para investir em tecnologia e em estrutura digital básica necessária. No Brasil ainda há regiões sem infraestrutura tecnológica, inclusive o acesso à internet é precário. Destacamos que alguns de nossos municípios enfrentam problema básico como a falta de pessoal capacitado para trabalhar na área TI (Tecnologia da Informação), pois soluções digitais requer pessoal qualificado para desenvolver, manter e dar suporte técnico (capacitação e treinamento). Ainda há a questão de segurança e privacidade que envolve a digitalização de serviços, portanto a proteção de informações sensíveis é algo extremamente necessário, e para se faz necessário profissionais altamente qualificados.

Os estados brasileiros são grandes e cada um com suas próprias peculiaridades, possuem estrutura administrativa mais complexas pela quantidade de órgãos e departamentos estaduais, sem falar que a burocracia ainda é um entrave, ainda há políticas estaduais complexas que envolvem a legislação local.

A diversidade regional brasileira por rica requer soluções digitais que atendam necessidades específicas de cada local. Portanto, para aqueles locais que ainda não estão desenvolvidos na área de tecnologia implementa-la exige investimentos altos, infraestrutura, sistemas e recursos humanos, algo realmente desafiador. Toda mudança e evolução social possui desafios a serem enfrentados e a exclusão do acesso ou acesso limitado ao ambiente digital podem ser fontes significativas de desigualdade social. **Para** Barbosa *et al.* (2022) há quatro pontos que se destacam quando o assunto é a exclusão, sendo eles a idade, escolaridade, gênero e renda, portanto quando se pensa em políticas de governo eletrônico, se faz necessário desenvolver políticas de inclusão digital, que não beneficie apenas as classes mais favorecidas da sociedade, que historicamente sempre tiveram mais acesso e contato com os órgãos públicos, e que também não reforce ou aprofunde as exclusões já existentes (Soares; Amaral, 2015).

Para nosso estudo de comparação dos anos acima citados vale destacar que a exclusão social. Os fatores de renda, a classe social da população menos favorecida e um fator de alto nível de dificuldade para uniformizar o uso das TICs em nosso país. Outro fator determinante é o grau de instrução da população das

mais diversas regiões. Portanto, faz-se necessário levar em consideração o contexto legal e socioeconômico das regiões, as demandas pragmáticas de cada uma e a necessidade de reforçar as capacidades institucionais.

### **2.3 Governo eletrônico e o uso das TICs**

A forma com que as organizações se constituem e interagem com o mundo teve uma evolução significativa e temos inúmeras vantagens existentes com essa evolução, novas formas de ordenar, processar e utilizar as informações, aumentando a conectividade entre as pessoas, refletindo positivamente em diversos setores governamentais, maior acesso à informação, redução de custos, entre outras. Um estudo feito por Felix *et al.* (2023), na região nordeste do Brasil com 206 servidores federais, constatou que o fator da influência social é o que mais apresenta poder de influência positiva sobre a intenção de uso do governo eletrônico. Ademais, salienta a importância de ações assertivas que podem apoiar a relação de usuários internos de sistemas de I.T. com o e-gov. Em outro estudo realizado por Garcia *et al.* (2024) referente a virtualização de processos judiciais no Brasil, constatou-se a necessidade dos profissionais envolvidos entenderem os elementos estruturantes organizacionais que vão promover as mudanças efetivas, pois a tecnologia impulsiona mudanças essenciais, as quais devem acompanhar a realidade organizacional. Com o avanço tecnológico é necessário verificar se essa digitalização está acontecendo de forma igualitária em todo o mundo ou se existe um desequilíbrio na sociedade.

Barbosa e Pinto (2024) diz que práticas adotadas pelo governo eletrônico estabeleceram o uso estratégico e intensivo das tecnologias da informação e comunicação, tanto nas relações do setor público entre si, como nas relações dos órgãos do Estado com os cidadãos, envolvendo uma mudança na maneira com que o governo, pelo uso das TIC, atinge os seus objetivos, incluindo, assim, melhoria nos processos, aumento da eficiência de políticas públicas e aumento da transparência. Podemos olhar a implantação de tecnologia no governo e na sociedade em geral como um processo de intervenção transformadora do meio técnico-organizacional associado a movimentos políticos e econômicos globais. O governo é um grande comprador de produtos e serviços de Tecnologia, o que reflete diretamente no desenvolvimento de mercados nacionais e internacionais.

Em seu estudo, Carvalho (2021) observa que uma evolução social e política moldada pelas ferramentas tecnológicas, as TIC passam a ser vistas como um instrumento que permite estender o espaço público e melhorar a eficácia e eficiência do processo democrático. A democracia digital passa a evidenciar o emprego da Internet como instrumento para ampliar as possibilidades da participação pública nas esferas de decisão social e política. Exemplos desse cenário seria o voto eletrônico, a participação on-line, os processos de informação e prestação de contas e os processos de consulta e interação com os representantes políticos.

A participação da sociedade em nível local, intermediada pelas tecnologias, tem sido vista como uma forma de aumentar a participação dos cidadãos na vida política e aumentar o engajamento da sociedade. A tecnologia da informação passa então a ser uma ferramenta que pode contribuir para a prática de conceitos importantes como transparência, prestação de contas, controle social e participação popular, ajudando o brasileiro a exercer a sua cidadania.

Na pandemia do coronavírus o acesso à Internet permitiu que muitas pessoas seguissem com suas vidas, graças a modalidades como o home office ou a educação online, mas esta realidade não é igual em todo o mundo. Houve avanços, mas a desigualdade ainda é imensa, muito além do aceitável numa sociedade que se diz moderna, pois a exclusão digital está associada às desigualdades socioeconômicas e culturais. Os fatores da exclusão social aprofundam a exclusão digital e a exclusão digital contribui para o aumento da exclusão social (Barbosa e Pinto, 2024)

A inclusão digital vem no sentido de estar aproximando comunidades e desenvolvendo mecanismos de inteligência coletiva que possibilitem a elas acharem as soluções adequadas aos seus problemas e enriquecer, social, cultural e economicamente. É necessário mostrar as pessoas que as tecnologias podem ajudá-las no seu dia a dia, contribuindo para o desenvolvimento do capital intelectual e facilitando a realização de suas atividades (Barbosa e Pinto, 2024)

A evolução tecnológica e digital trouxe grandes mudanças para o mundo. Muitas empresas sabem da importância de investir nesse nicho e de se manter atualizado no mercado. As TICs chegaram para ficar esse é um fato irremediável seja em curto, médio ou longo prazo. E muitas dessas tendências estão em evidência para proporcionar uma verdadeira transformação nas etapas produtivas.

### **3 Procedimentos metodológicos**

A pesquisa foi conduzida utilizando abordagens qualitativas com o objetivo de garantir uma análise do governo digital e das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no Brasil.

Inicialmente, foi realizada uma revisão detalhada da literatura existente sobre o governo eletrônico e a infraestrutura de TICs. Essa etapa envolveu a análise de estudos acadêmicos, relatórios institucionais e outros documentos relevantes para entender o contexto e as práticas atuais no campo do governo digital.

Em seguida, foram analisados dados secundários obtidos principalmente do site Cetic.br e outras fontes confiáveis. Esta etapa incluiu a coleta e a análise de dados sobre a disponibilidade e o uso de equipamentos tecnológicos tanto em domicílios quanto em órgãos públicos.

A pesquisa abordou duas dimensões principais relacionadas ao governo digital e às TICs:

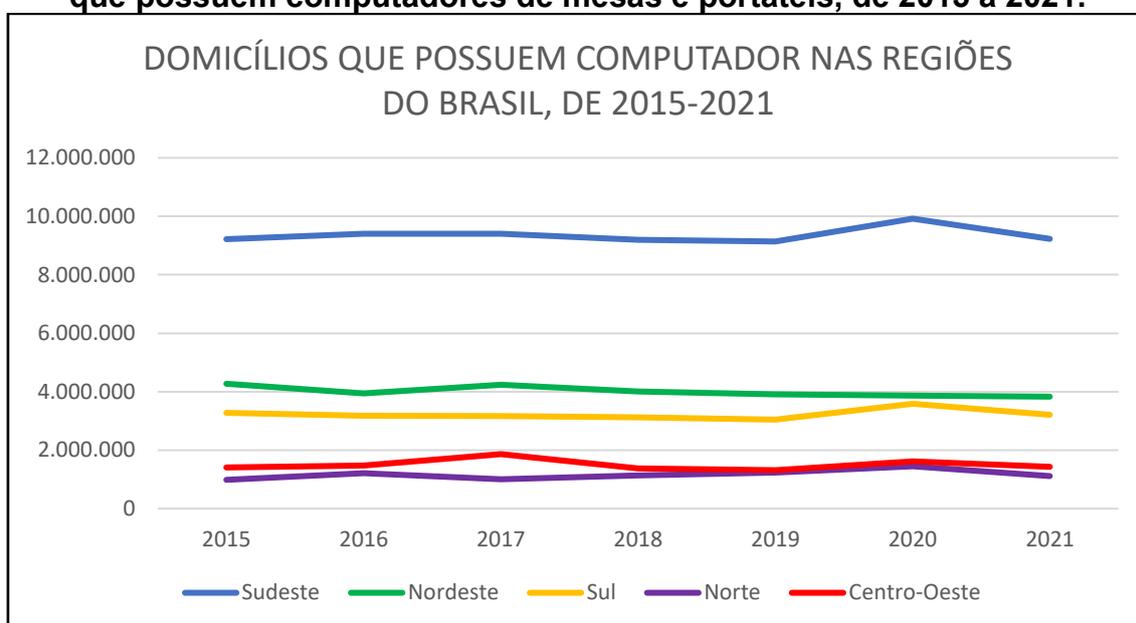
- **Dimensão da Infraestrutura do Usuário:** Focou na infraestrutura disponível para os cidadãos acessarem serviços públicos online. Foram considerados os equipamentos utilizados (computadores de mesa, notebooks e tablets) e a qualidade da conexão à internet, com ênfase em conexões de banda larga superiores a 10 megabits por segundo. Este critério foi adotado devido à necessidade de uma velocidade mínima para atividades como navegação, estudo, leitura de notícias e streaming de vídeos.
- **Dimensão da Infraestrutura dos Órgãos Públicos:** Avaliou a infraestrutura tecnológica dos órgãos públicos responsáveis pela oferta de serviços online, considerando a necessidade de equipamentos e conexões adequados para o fornecimento eficiente desses serviços.

Os dados secundários foram coletados para identificar o número de domicílios equipados com computadores e conexões de internet nas cinco regiões brasileiras (Norte, Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul). Da mesma forma, foi realizada uma análise simétrica para identificar a quantidade de equipamentos disponíveis nos órgãos públicos. As amostras analisadas abrangeram os anos de 2015 a 2021 para os usuários e os anos de 2017, 2019 e 2021 para os órgãos públicos, devido a limitações na disponibilidade de dados.

#### 4. Resultados

O Figura 1 apresenta o quantitativo de domicílios nas diferentes regiões do Brasil, permitindo uma análise da distribuição regional do acesso e uso TICs. Essa informação permite entender as disparidades e desafios enfrentados durante a evolução do governo digital no país entre 2015 e 2021.

**Figura 1: Quantitativos de domicílios por regiões do Brasil, que possuem computadores de mesas e portáteis, de 2015 a 2021.**



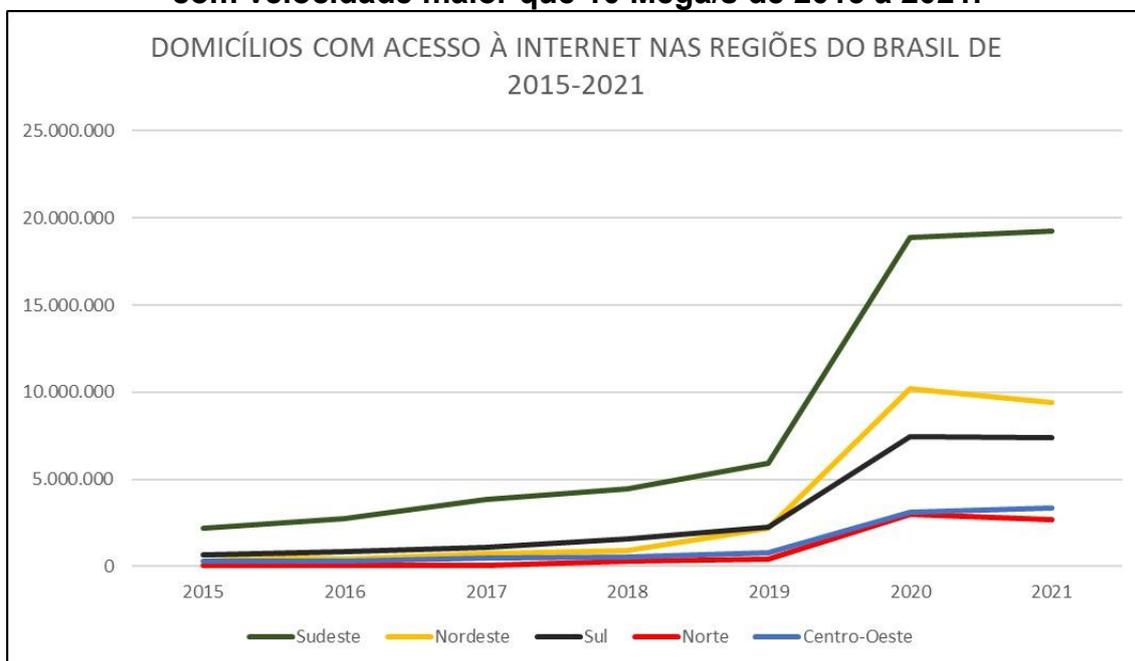
Fonte: Cetic (2023)

Observa-se que na região Sudeste concentra-se o maior percentual de domicílios equipados com computadores, refletindo uma maior infraestrutura tecnológica e, conseqüentemente, maior potencial de interação com plataformas digitais governamentais. Essas regiões, tradicionalmente mais desenvolvidas, apresentam um contexto mais favorável para a implementação e uso de serviços digitais oferecidos pelo governo.

Por outro lado, na região Norte, apesar de avanços significativos com um aumento de 13,37%, variando de 984.394 domicílios em 2015 para 1.116.016 em 2021, ainda demonstram menores taxas de penetração de computadores nos domicílios. Isso aponta para desafios específicos na adoção de práticas de governo digital nessas áreas, onde o acesso limitado a TICs pode dificultar a plena participação da população nos processos digitais de governança e no uso dos serviços públicos online.

De modo similar, a Figura 2 os quantitativos de domicílios que possuem internet com banda larga.

**Figura 2: Domicílios por regiões do Brasil, que possuem acesso à internet com velocidade maior que 10 Mega/s de 2015 a 2021.**



Fonte: Cetic (2023)

Ao se observar figura 2, nota-se que até o ano de 2019 houve baixo crescimento do número de domicílios com acesso à internet. O grande salto ocorreu nos anos seguintes (de 2020 a 2021), sendo os maiores crescimentos relativos nas regiões Norte e Centro-Oeste, com 514,08% e 335,59%, respectivamente, entre os anos 2019 e 2021. Esses dados estão de acordo com as constatações do governo, que divulgou na página oficial do Governo Federal que, em 2021, o número de domicílios com acesso à internet no Brasil chegou a 90,0%, representando 65,6 milhões de domicílios conectados, 5,8 milhões a mais do que em 2019. A leitura das informações do gráfico por si só não explica este aumento abrupto. Porém, de forma complementar, o IBGE acrescenta que, em 2021, o celular era o principal dispositivo de acesso à internet em casa, sendo utilizado em 99,5% dos domicílios com acesso à grande rede. Em seguida, vinha a TV, principal dispositivo para acesso à internet em 44,4% dos domicílios, superando, pela primeira vez, o computador (42,2%).

Analisando a oferta de serviços digitais pelo governo nota-se que a evolução desses serviços está diretamente relacionada ao acesso e ao uso de tecnologias por parte dos cidadãos. Essa análise considera tanto a oferta de serviços quanto o tratamento de dados pelos usuários, permitindo compreender como a expansão da conectividade e o aumento do acesso às TICs nas diferentes regiões do país impactam a eficácia e a inclusão dos serviços digitais governamentais."

**Tabela 1: Quantitativos de órgãos do governo que possuem computadores e internet**

ACESSO A COMPUTADORES E INTERNET POR PARTE DO GOVERNO MUNICIPAL (POR REGIÕES), ESTADUAL E FEDERAL				
ANO		2017	2019	2021
<b>Prefeituras (Por Região)</b>	<b>Norte</b>	450	450	450
	<b>Nordeste</b>	1.794	1.794	1.794
	<b>Sudeste</b>	1.668	1.667	1.668
	<b>Sul</b>	1.191	1.190	1.191
	<b>Centro-Oeste</b>	466	466	466
<b>Efera de governo</b>	<b>Federal</b>	158	149	155
	<b>Estadual</b>	1.465	1.389	1.411

Fonte: CGI (2024)

Nota-se que, ao longo de três pesquisas realizadas em anos distintos, o número de órgãos públicos com acesso a computadores e internet se manteve praticamente constante. Isso sugere que, do ponto de vista quantitativo, a maioria dos municípios brasileiros oferece uma base mínima de serviços online, conforme indicado pelos dados da Tabela 1, que representam o total de municípios por região, conforme as informações do Instituto Semesp (2024).

No entanto, essa constância quantitativa não reflete completamente a qualidade dos serviços digitais oferecidos. Para uma verdadeira evolução do governo digital, é necessário focar em aspectos qualitativos, como a segurança da informação, estratégias de governança e processos de gestão. Estes aspectos podem garantir que a oferta de serviços online seja não apenas ampla, mas também segura e eficiente, promovendo uma governança digital eficiente e inclusiva.

## 5. Considerações finais

O governo eletrônico estabeleceu-se como um componente importante da administração pública moderna, demonstrando que a transformação digital faz parte da realidade atual. Este estudo revelou que a implementação do governo eletrônico ocorre em duas dimensões interligadas: a oferta de serviços digitais pelos entes públicos e a necessidade de meios adequados para que os cidadãos possam acessar esses serviços.

Do ponto de vista da oferta de serviços, foi evidenciado que todos os municípios brasileiros possuem a infraestrutura básica necessária, como computadores e acesso à internet. Contudo, a análise revelou que, embora a disponibilidade de infraestrutura básica tenha sido universalizada, ainda existem lacunas significativas em termos de qualidade. Aspectos críticos como a segurança da informação, a acessibilidade e a transparência na gestão dos serviços digitais precisam ser aprimorados. Esses fatores são relevantes para garantir que os serviços públicos eletrônicos sejam não apenas disponíveis, mas também seguros, acessíveis e eficientes.

Por outro lado, do ponto de vista do usuário, observou-se uma estabilidade no número de equipamentos como computadores e tablets entre 2015 e 2021. O verdadeiro avanço ocorreu a partir de 2020, com a crescente utilização de telefones móveis e conexões móveis para acesso à internet e aos serviços públicos. Essa mudança no perfil de uso reflete a necessidade crescente de soluções digitais mais adaptáveis e acessíveis, em resposta ao aumento do uso de dispositivos móveis.

A análise sugere que futuros estudos sobre o governo eletrônico podem se beneficiar de uma abordagem mais detalhada em várias áreas. Entre as possíveis direções estão: a avaliação da acessibilidade digital dos usuários, uma análise comparativa entre os serviços presenciais e digitais, e o impacto dessas tecnologias na melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. Essas investigações poderão fornecer insights valiosos para o aprimoramento contínuo das práticas de governo eletrônico e da inclusão digital no Brasil.

Em resumo, embora o governo eletrônico tenha avançado significativamente em termos de disponibilidade e acesso, é crucial que esforços contínuos sejam direcionados para a melhoria da qualidade dos serviços prestados e da infraestrutura tecnológica. Garantir que todos os cidadãos possam se beneficiar igualmente dos serviços digitais requer uma abordagem integrada que leve em consideração tanto a oferta de serviços quanto a equidade no acesso à tecnologia.

## Referências

BARBOSA, Alexandre Fernandes et al. Governança eletrônica no setor público. In: KNIGHT, Peter Titcomb; FERNANDES, Ciro Campos Christo; CUNHA, Maria Alexandra (Org.). *e-desenvolvimento no Brasil e no mundo: subsídios e programa e-Brasil*. São Caetano do Sul: Yendis, 2007. Cap. 23, p. 512-537.

BARBOSA, Johny Davyd Soares *et al.* EXCLUSÃO DIGITAL: uma análise a partir do perfil de usuários de internet e governo eletrônico no Brasil. **Revista INTERFACE – EDIÇÃO ESPECIAL: DESIGUADEDES** – UFRN. Natal, V. 19 n. especial, 2022.

BRASIL. Governo Digital. Estratégias e Governança Digital. Estratégia Nacional de Governo Digital: FAQ. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/estrategianacional/faq>. Acesso em: 05 maio 2024.

CARVALHO, Adriane Maria Arantes de. *Governo eletrônico*. Brasília: PNAP; Recife: UPE / NEAD, 2021.

CETIC. Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação. Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/>. Acesso em: 05 maio 2024.

COELHO, José Icleson Mendes. Governo eletrônico: um levantamento das iniciativas de e-gov em municípios da região metropolitana de Manaus. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 2020. Disponível em:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/governo-eletronico>. Acesso em: 14 abr. 2024.

CUNHA, Maria Alexandra; ANNENBERG, Daniel; AGUNE, Roberto Meizei. Prestação de serviços públicos ao cidadão. In: KNIGHT, Peter Titcomb; FERNANDES, Ciro Campos Christo; CUNHA, Maria Alexandra (Org.). *e-desenvolvimento no Brasil e no mundo: subsídios e programa e-Brasil*. São Caetano do Sul: Yendis, 2007. Cap. 23, p. 559-584.

GARCIA, Sheron Vivan *et al.* Electronic process implementation and organizational structuring. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração – RPCA**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, jan/mar 2024.

JACOBSEN, Alessandra de Linhares; MORETTO NETO, Luís. *Teorias da administração II*. 3. ed. rev. amp. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2015.

JÚNIOR, Luiz Antônio Felix *et al.* Factors associated with the use of e-government practices: a survey applied to civil servants. **Revista do Serviço Público (RSP)**, Brasília 74(3) 677–702 jul/set 2023.

MORETTO NETO, Luís; SCHMITT, Valentina Gomes Haensel. *Fundamentos da administração pública*. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC, 2008.

RUEDIGER, Marco Aurélio. Governo eletrônico e democracia: uma análise preliminar dos impactos e potencialidades na gestão pública. *Organizações & Sociedade*, Salvador, v. 9, n. 25, p. 29-43, dez. 2002. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S198492302002000300004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198492302002000300004&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 14 abr. 2024.

SCHIEFLER, E. A. C.; CRISTÓVAM, J. S. da S.; SOUSA, T. P. de. Administração Pública digital e a problemática da desigualdade no acesso à tecnologia. *International Journal of Digital Law*, Belo Horizonte, ano 1, n. 2, p. 97-116, maio/ago. 2020. Disponível em: <https://journal.nuped.com.br/index.php/revista/article/view/schiefler2020>. Acesso em: 05 maio 2024.

SIMÃO, B. et al. Acesso móvel à internet: franquia de dados e bloqueio do acesso. In: CGI.BR – COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação: TIC Domicílios 2019*. São Paulo: CGI.br, 2020. p. 121-130. Disponível em: <https://www.iberdrola.com/compromisso-social/o-que-e-exclusao-digital>. Acesso em: 05 maio 2024.