

CAPACIDADES ESTATAIS EM TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DOS ESTADOS E EXCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL¹

Manuella Maia Ribeiro²

Javiera F. M. Macaya³

Fabio Storino⁴

Luciana Portilho⁵

Alexandre Fernandes Barbosa⁶

Maria Alexandra Viegas Cortez da Cunha⁷

1 INTRODUÇÃO

Governos têm utilizado as tecnologias de informação e comunicação (TICs) para prestar serviços públicos, interagir com cidadãos e divulgar informações para a sociedade (Chun *et al.*, 2010), facilitando o aprimoramento e a inovação no desenho, na implementação e no monitoramento de políticas públicas e serviços centrados na população e em suas necessidades (UN, 2020). No entanto, o uso de tecnologias pelo setor público – conhecido como governo eletrônico (e-gov) ou governo digital – não será plenamente aproveitado se os indivíduos não tiverem acesso às TICs ou habilidades digitais necessárias para utilizá-las (Helbig, Gil-Garcia e Ferro, 2009). Nesse sentido, a inclusão digital torna-se mais uma das dimensões relevantes para garantir que as informações e os serviços prestados pelo governo sejam de fato acessíveis a toda a população.

Entre as limitações para o avanço do e-gov no Brasil, estão as desigualdades no acesso e uso das tecnologias digitais, como a internet, tanto do lado das organizações públicas como do lado dos indivíduos (CGI.br, 2020a; 2020b). Uma das formas de compreensão dessas disparidades ocorre por meio da identificação das capacidades estatais em TICs existentes. Iniciativas de governo digital dependem tanto da presença de recursos tecnológicos, como internet, computadores e *software*, quanto da mobilização desses recursos em prol da melhoria de serviços, informações e políticas públicas.

No Brasil, as dinâmicas de adoção das TICs em cada nível de governo são independentes, o que pode resultar em diferenças na oferta de serviços e informações aos indivíduos por meios digitais, especialmente entre os entes subnacionais (Przeybilovicz, Cunha e Meirelles, 2018). Nesse contexto, este artigo apresenta, de forma preliminar, uma proposta de análise multidimensional sobre a presença de capacidades estatais em TIC e de habilidades digitais e uso de tecnologias por cidadãos nos estados brasileiros. Além disso, para ilustrar as diferentes dimensões, é apresentado um

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/bapi30art8>

2. Analista no Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (Cetic.br|NIC.br). *E-mail*: <manuella@nic.br>.

3. Analista no Cetic.br|NIC.br; e doutoranda pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas (FGV EAESP). *E-mail*: <javiera@nic.br>.

4. Analista no Cetic.br|NIC.br. *E-mail*: <fstorino@nic.br>.

5. Analista no Cetic.br|NIC.br. *E-mail*: <lportilho@nic.br>.

6. Gerente do Cetic.br|NIC.br. *E-mail*: <alexandre@nic.br>.

7. Professora da FGV EAESP. *E-mail*: <alexandra.cunha@fgv.br>.

panorama descritivo de adoção das TICs no Brasil a partir de dados das pesquisas TIC Domicílios⁸ e TIC Governo Eletrônico,⁹ realizadas pelo Cetic.br, departamento do NIC.br ligado ao Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Entre as contribuições, espera-se destacar algumas dimensões relevantes para mapear as desigualdades de acesso e uso das tecnologias por indivíduos e organizações públicas, bem como orientar os tomadores de decisão quanto às áreas que precisam ser consideradas para ampliar as capacidades e habilidades em TIC em todo o país.

2 CAPACIDADES ESTATAIS EM TIC

Na literatura sobre capacidades estatais, ainda há um debate em torno do conceito.¹⁰ Neste artigo, adota-se uma definição ampla: “(...) a capacidade do Estado em atingir os objetivos os quais ele mesmo se propôs através de políticas públicas” (D’Amaral e Vaz, 2020, p. 121). Apesar de a literatura incluir uma série de dimensões para a compreensão da mobilização de capacidades para a administração pública alcançar os seus propósitos, identificar a presença ou a falta de estruturas nas organizações que afetam de modo crítico as atividades governamentais é um dos aspectos fundamentais para analisar as capacidades estatais (Grin e Abrucio, 2018).

A disponibilidade e o uso de tecnologias no setor público estão relacionados às capacidades técnico-administrativas presentes nas organizações (Gomide, Pereira e Machado, 2018). Essa dimensão das capacidades estatais é também caracterizada por instrumentos de coordenação intra e intergovernamentais, estratégias de monitoramento e avaliação das ações da administração pública e os recursos humanos e financeiros do Estado (D’Amaral e Vaz, 2020).

Além das capacidades técnico-administrativas, as político-relacionais podem também determinar o uso de TIC por governos (Stefani e Vaz, 2016). Compreendendo que há distintas dimensões que caracterizam as capacidades estatais (Gomide e Pires, 2014), diferentes estudos têm adotado subcategorias de tais dimensões (D’Amaral e Vaz, 2020; Parra Filho, 2018; Stefani e Vaz, 2016). Além disso, é preciso considerar os contextos socioeconômico, legal, de necessidades e gestão locais (Przebylovicz, Cunha e Meirelles, 2018). Em suma, os recursos tecnológicos somente serão efetivos se forem mobilizados na realização das atividades governamentais. A despeito da importância das capacidades político-relacionais, este artigo foca a disponibilidade e o uso das tecnologias pelas organizações públicas no Brasil.

As capacidades estatais em TIC, objeto deste artigo, são compreendidas, portanto, como o acesso e o uso das tecnologias pelas organizações públicas para a provisão de serviços e informações com foco nos cidadãos (UN, 2020). Quanto ao acesso, base para o desenvolvimento e a implementação de ações de e-gov, é preciso caracterizar a presença de “infraestrutura tecnológica, do conjunto de *hardware*, *software*, redes, internet, serviços e aplicações” (Przebylovicz, Cunha e Meirelles, 2018, p. 631) no governo. Adicionalmente, é fundamental caracterizar quais são os usos que os governos fazem das tecnologias, de modo a retratar as diferenças existentes em termos de capacidades estatais em TIC e identificar as dimensões de adoção das TICs que ainda precisam ser ampliadas.

8. Pesquisa anual que mede o acesso às tecnologias nos domicílios brasileiros e o seu uso pela população. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/>>.

9. Pesquisa bianual que mede a adoção das TICs nos órgãos públicos brasileiros em todos os níveis de governo e poderes. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/pesquisa/governo-eletronico/>>.

10. Sobre as diferentes categorias para analisar as capacidades estatais presentes na literatura, ver D’Amaral e Vaz (2020).

Dados os diversos usos possíveis das tecnologias para a melhoria das políticas públicas, é relevante analisar as capacidades estatais em TIC a partir de uma perspectiva multidimensional: analisadas de forma integrada, incluindo aspectos relativos ao uso das tecnologias pelas organizações nas suas diferentes áreas de atuação. Embora a presença de tecnologias e instrumentos de gestão de TIC não expresse necessariamente uma real melhoria de atividades governamentais, a baixa capacidade tecnológica certamente dificulta a utilização das tecnologias nas ações governamentais. No limite, os diferentes níveis de capacidades podem resultar em desigualdades no aproveitamento da transformação digital e na ampliação de serviços públicos e informações por meios digitais.

3 CAPACIDADES EM TIC NO SETOR PÚBLICO DO BRASIL

Nas organizações públicas no país, notam-se níveis desiguais de acesso e uso de recursos tecnológicos (CGI.br, 2020a). Estudos anteriores buscaram identificar desigualdades no acesso e no uso de tecnologias no nível municipal (Ribeiro *et al.*, 2020; Przebylovicz, Cunha e Meirelles, 2018; Przebylovicz, Silva e Cunha, 2015), mas poucos analisaram o contexto estadual. A análise das capacidades estatais em TIC no setor público permite identificar lacunas e apontar caminhos para a ampliação dessas capacidades nos estados brasileiros.

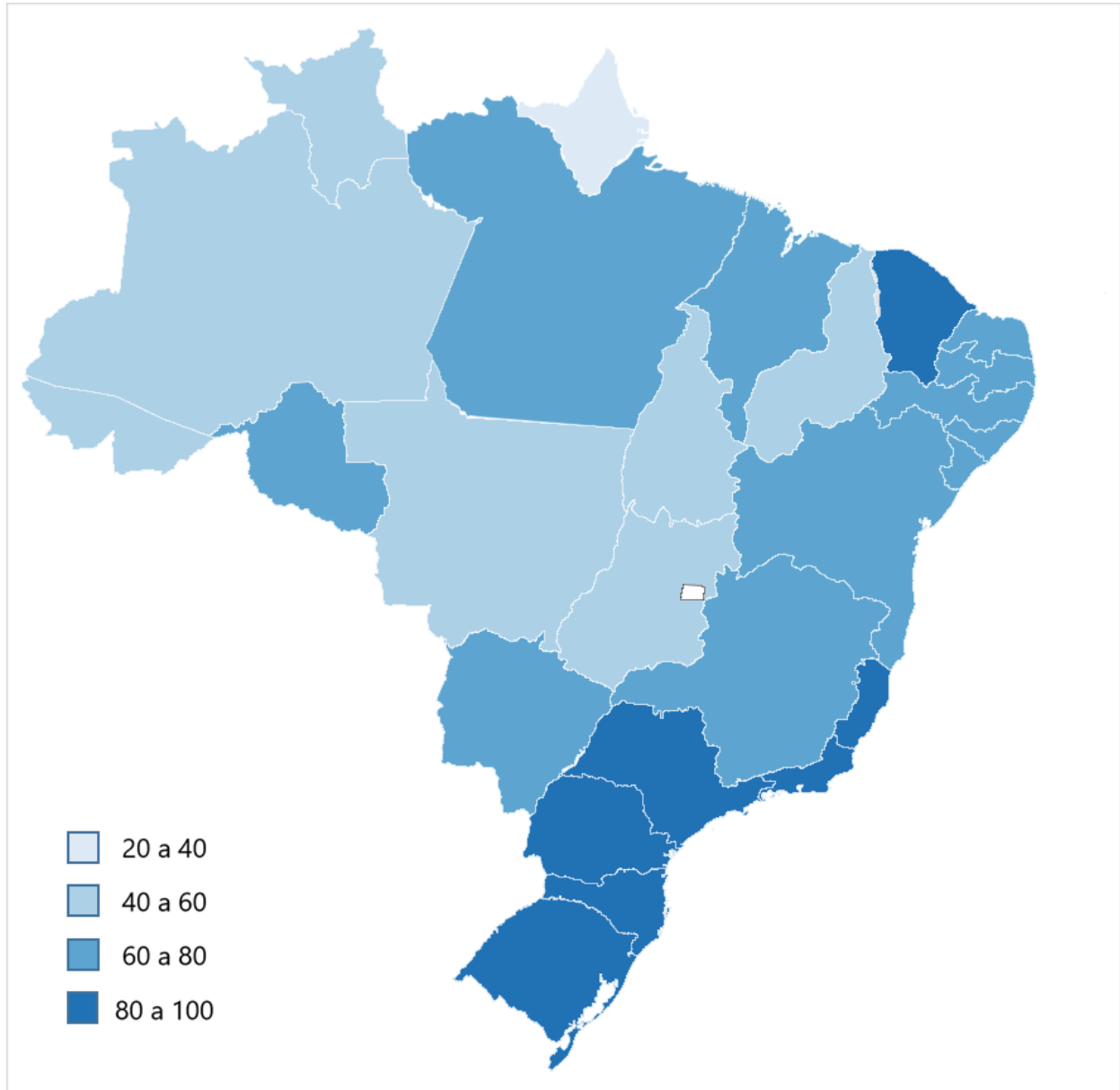
Partindo de trabalhos que analisaram os níveis de adoção das TICs em municípios brasileiros, este estudo toma como referência o trabalho de Cunha e Miranda (2013), que, ao sistematizar o campo de e-gov, apresentam uma agenda de pesquisa sobre o uso dessas tecnologias na administração pública brasileira. Os autores exploraram o contexto governamental nacional de uso das TICs e propõem a divisão em três áreas, e-administração pública, e-serviços públicos e e-democracia, bem como identificaram quatro temas que compõem as agendas governamentais – governança de TIC, infraestrutura, inclusão digital e atividade econômica (Cunha e Miranda, 2013). Assim, a área de e-administração pública está relacionada ao uso das TICs para o aperfeiçoamento dos processos governamentais e do trabalho interno do setor público. A área de e-serviços públicos reúne iniciativas para a melhoria da oferta e prestação de serviços aos cidadãos, incluindo o uso de canais eletrônicos e a implementação de portais governamentais para acesso a serviços e informações, por exemplo (Cunha e Miranda, 2013). Por fim, a área de e-democracia compreende o uso das TICs nos processos democráticos, como ações voltadas para a transparência e a participação cidadã (Cunha e Miranda, 2013). A partir dessas dimensões, e usando os indicadores da pesquisa TIC Governo Eletrônico, realizada em 2019, é possível analisar a adoção das TICs em prefeituras por Unidade da Federação (UF) e nos órgãos estaduais dos poderes Executivo, Legislativo, Judiciário e do Ministério Público.¹¹ A seguir, é apresentada uma descrição dos dados da pesquisa TIC Governo Eletrônico à luz de Cunha e Miranda (2013).

Em relação à e-administração pública, os indicadores da edição de 2019 da pesquisa TIC Governo Eletrônico mostram que o acesso a computadores e à internet é praticamente universal nas prefeituras do país. No entanto, quando analisados os dados sobre o tipo de conexão, verificam-se disparidades entre estados e regiões. Os estados das regiões Sudeste e Sul são os que apresentam maior percentual de prefeituras com acesso a uma conexão via fibra ótica, que proporciona maior

11. Na edição de 2019, a pesquisa TIC Governo Eletrônico divulgou resultados para o nível municipal de 26 estados (não incluindo o Distrito Federal) e, nos níveis federal e estadual, divulgou os resultados por órgãos do Executivo, Legislativo, Judiciário e Ministério Público. Em 2019, foram realizadas entrevistas com 5.114 prefeituras e 665 órgãos públicos federais e estaduais (CGI.br, 2020a).

velocidade com menor latência, com destaque para Rio de Janeiro (95%), Paraná (93%) e Santa Catarina (92%) (figura 1).

FIGURA 1
Prefeituras com conexão à internet via fibra ótica, por UF¹
(Em %)



Fonte: CGI.br (2020a).
Elaboração dos autores.
Nota: ¹ Exceto Distrito Federal.

A conexão via cabo está mais presente nos estados da região Nordeste, onde mais de 75% das prefeituras têm acesso a esse tipo de conexão. O acesso via rádio, mais comum em locais mais afastados dos grandes centros urbanos, é utilizado por mais de 60% das prefeituras dos estados das regiões Centro-Oeste e Norte, enquanto nas demais regiões, em geral, fica abaixo de 50%. Por fim,

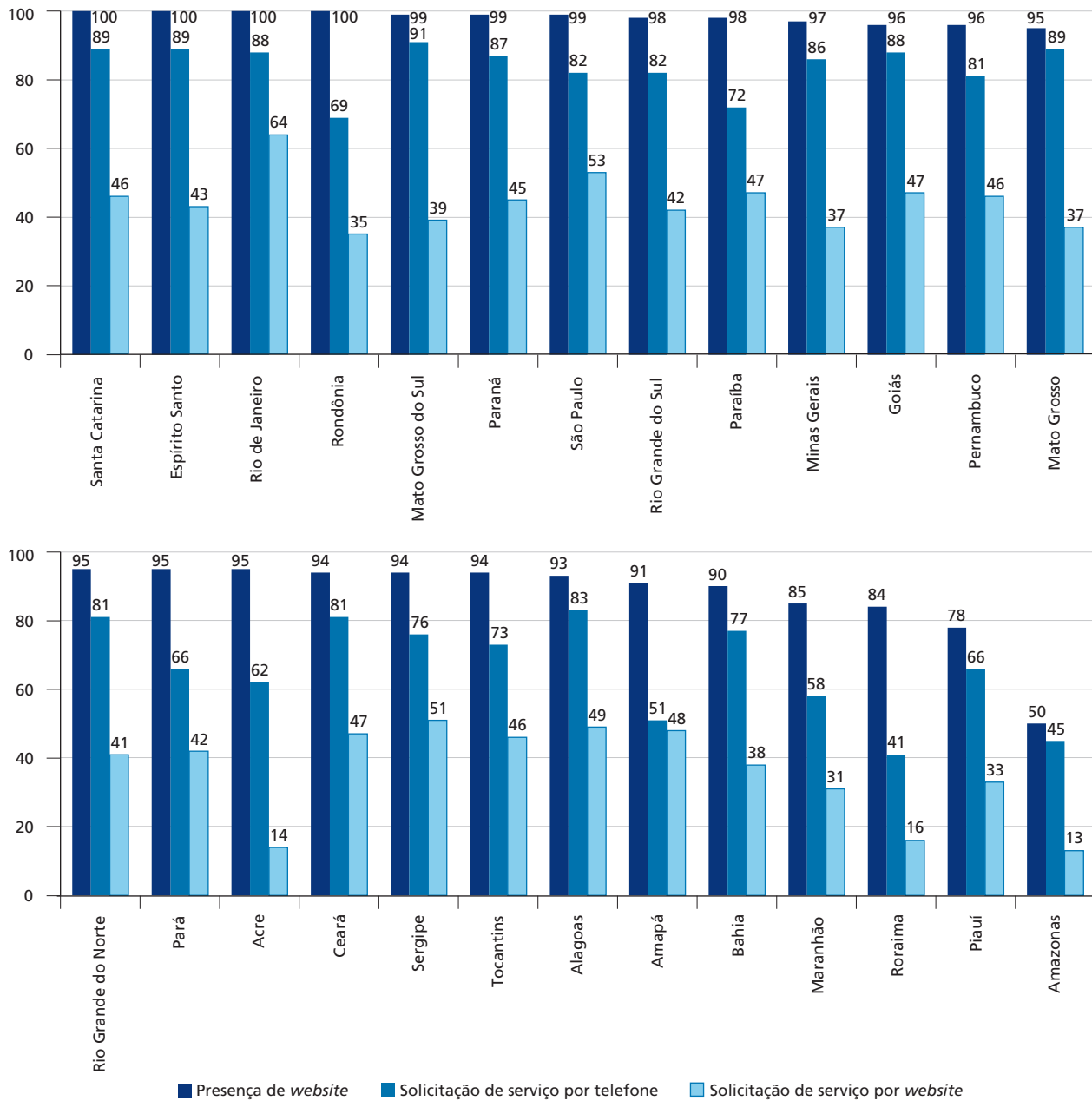
a conexão via *modem* 3G ou 4G é menos presente nos estados e cerca de um quarto das prefeituras tem acesso a essa conexão, sendo Tocantins (36%) e São Paulo (33%) os estados que possuem os maiores percentuais de prefeituras que utilizam esse tipo de conexão.

Também se verifica, nos órgãos públicos estaduais, um cenário de acesso universal ao computador e à internet. A conexão via fibra ótica é utilizada por 93% dos órgãos estaduais, resultado bastante próximo dos órgãos federais (98%). Em seguida, a conexão via cabo é utilizada por cerca de sete em cada dez órgãos estaduais, considerando todos os Poderes.

Em relação aos e-serviços públicos, a maior parte das prefeituras possui *website* (95%), mesma proporção encontrada entre os órgãos estaduais. No entanto, Amazonas (50%) e Piauí (78%) são os estados com as menores proporções de municípios com páginas na internet (gráfico 1). A principal forma de solicitar serviços públicos a uma central de atendimento nas prefeituras é por meio do telefone (80%), com apenas dois estados em que menos da metade das prefeituras tinha essa forma de contato: Amazonas (45%) e Roraima (41%). Solicitações pelo *website* só estão disponíveis na maior parte das prefeituras de Rio de Janeiro (64%), São Paulo (53%) e Sergipe (51%). Porém, enquanto mais da metade dos órgãos federais (54%) oferta o serviço público mais procurado pelos cidadãos na internet, essa é uma realidade para menos de um terço dos órgãos estaduais (31%). Portanto, apesar da alta presença *on-line* de prefeituras e órgãos estaduais, ainda há uma baixa disponibilização de alguns serviços pela internet.

Quanto à e-democracia, o meio mais comumente disponibilizado para que o cidadão entre em contato com as organizações públicas é o endereço de *e-mail*, presente em mais de 90% das prefeituras em todos os estados e órgãos federais e estaduais. Em seguida, o serviço de solicitação de acesso à informação pela internet (Sistema Eletrônico de Informações ao Cidadão – e-SIC) está disponível em cerca de 70% das prefeituras, com destaque para as de Rondônia (90%), Sergipe (83%) e São Paulo (82%). Entre os órgãos estaduais, 64% disponibilizaram o e-SIC, ante 90% das entidades federais. O atendimento *on-line* em tempo real pelo *website* é o serviço menos disponibilizado por prefeituras (13%), órgãos federais (8%) e órgãos estaduais (5%). Em relação à disponibilização de formas de participação pela internet, ainda é muito baixo o percentual de prefeituras que ofertam essas iniciativas. De maneira geral, 19% ofereceram consultas públicas *on-line*, 21% disponibilizaram enquetes *on-line*, 12% fizeram votações *on-line* e 8% apresentaram fóruns de discussão *on-line* nos doze meses anteriores à entrevista. Essas baixas proporções também ocorrem nos demais níveis de governo, especialmente entre os órgãos estaduais, visto que 20% disponibilizam consultas *on-line*, 23% ofereceram enquetes *on-line* e 11% disponibilizaram grupos de discussão e votações *on-line* (gráfico 2). Esses resultados refletem a necessidade de melhor adaptação das organizações públicas em todo o país, no sentido de permitir mais formas de participação eletrônica.

GRÁFICO 1
Presença de serviços eletrônicos nas prefeituras, por UF¹
 (Em %)



Fonte: CGI.br (2020a).

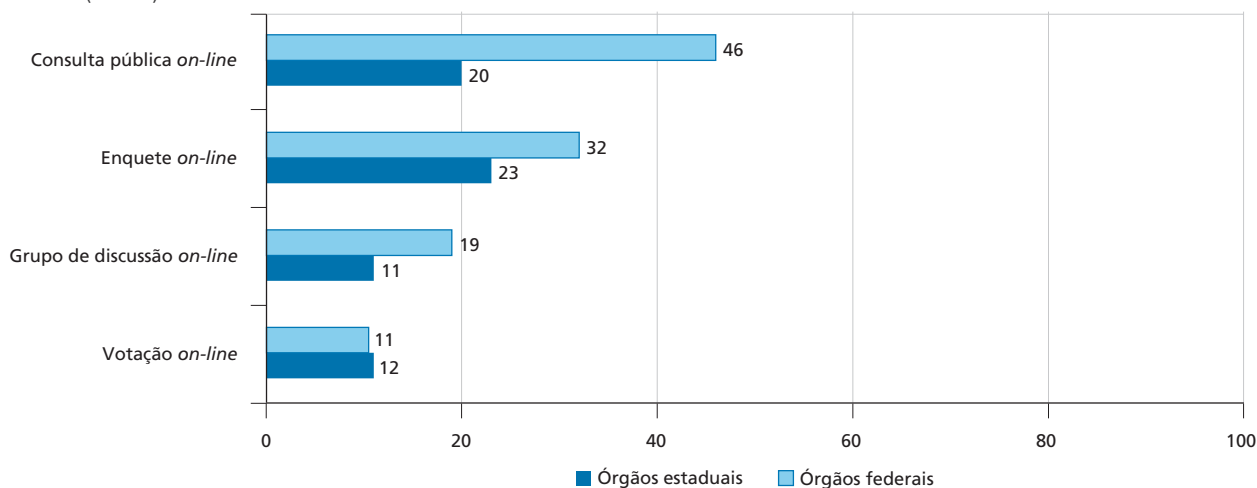
Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Exceto Distrito Federal.

GRÁFICO 2

Órgãos públicos federais e estaduais, por forma de participação do cidadão pela internet nos últimos doze meses

(Em %)



Fonte: CGI.br (2020a).
Elaboração dos autores.

4 EXCLUSÃO DIGITAL E USO DAS TICs POR INDIVÍDUOS NO BRASIL

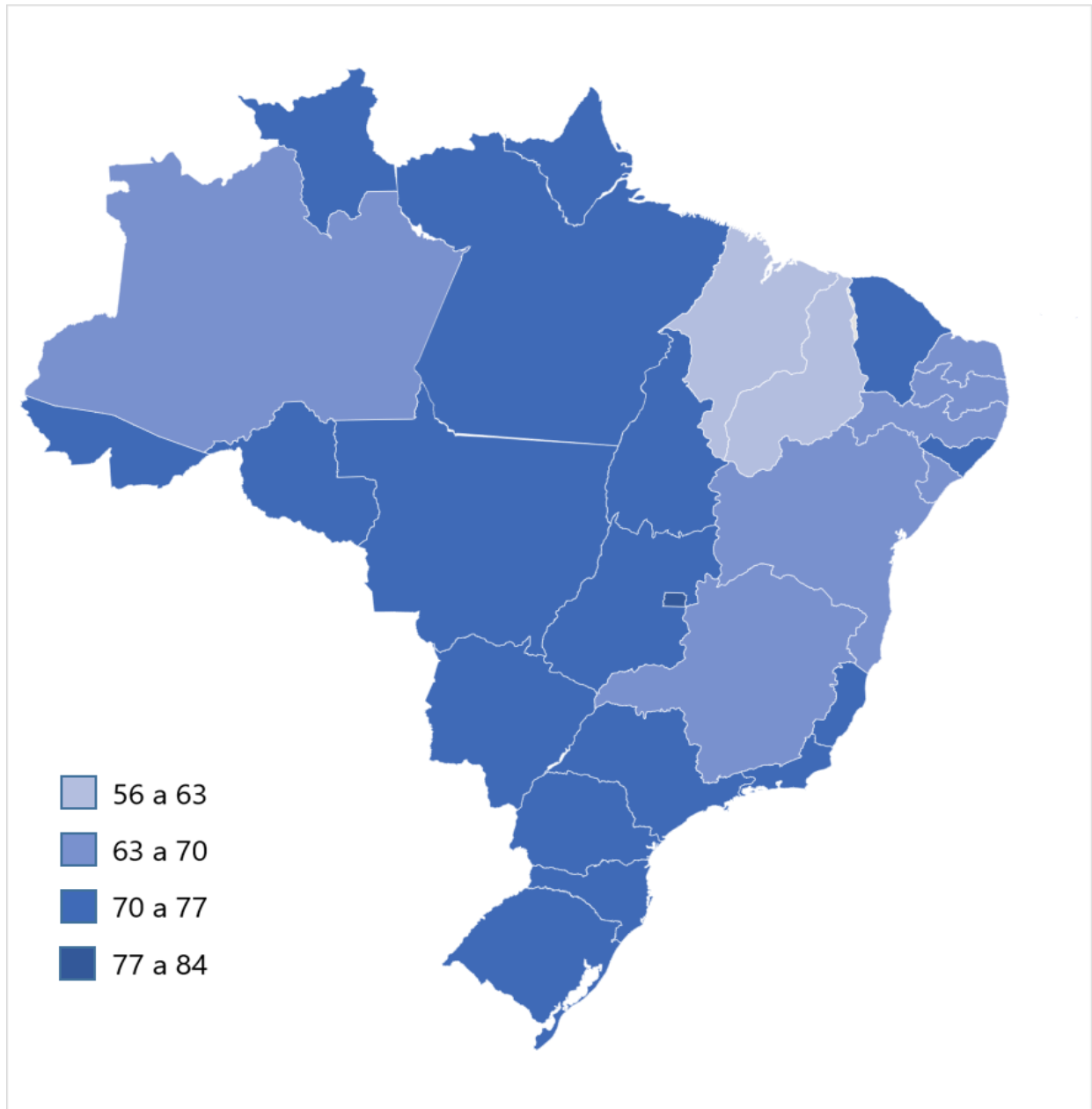
Além da oferta, o efetivo uso dos serviços de e-gov depende também da capacidade da população de fazer uso deles (UN, 2020). Nesse sentido, compreender a exclusão digital de indivíduos é fundamental para desenvolver estratégias de ampliação de capacidades em TIC no país.

Diversos estudos sobre exclusão ou “brecha” digital adotam uma perspectiva estratificada do fenômeno em três níveis, distintos e inter-relacionados. A chamada exclusão digital de primeiro nível envolve barreiras de acesso e infraestrutura de TIC (conectividade), incluindo questões como a disponibilidade de internet e sua qualidade e os dispositivos disponíveis para acessar o ambiente digital (OECD, 2001). A exclusão digital de segundo nível diz respeito a diferenças motivacionais e distintas capacidades e habilidades digitais no uso das TICs (Hargittai, 2002; Deursen e Dijk, 2015). Soma-se a isso um terceiro nível de exclusão digital, com foco na capacidade de traduzir o acesso e uso das TICs em benefícios tangíveis para o indivíduo (Deursen e Helsper, 2015) a partir da adoção e utilização proficiente das tecnologias digitais.

No Brasil, três a cada cinco indivíduos com 10 anos ou mais são usuários de internet¹² (CGI.br, 2020b). Nos últimos quinze anos, a proporção de usuários de internet no Brasil passou de 21% (2005) para 74% (2019) da população, acima da média mundial (51%), mas abaixo da média dos países desenvolvidos (86%) (ITU, 2020b). Os usuários de internet no Brasil distribuem-se de maneira desigual pelo país, sendo o Piauí (57%) o estado com a menor proporção e o Distrito Federal (78%) com a maior (figura 2).

12. Alinhada com a metodologia internacional, a pesquisa considera “usuário” aquele que utilizou a internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista (ITU, 2020a).

FIGURA 2
Usuários de internet, por UF
(Em %)

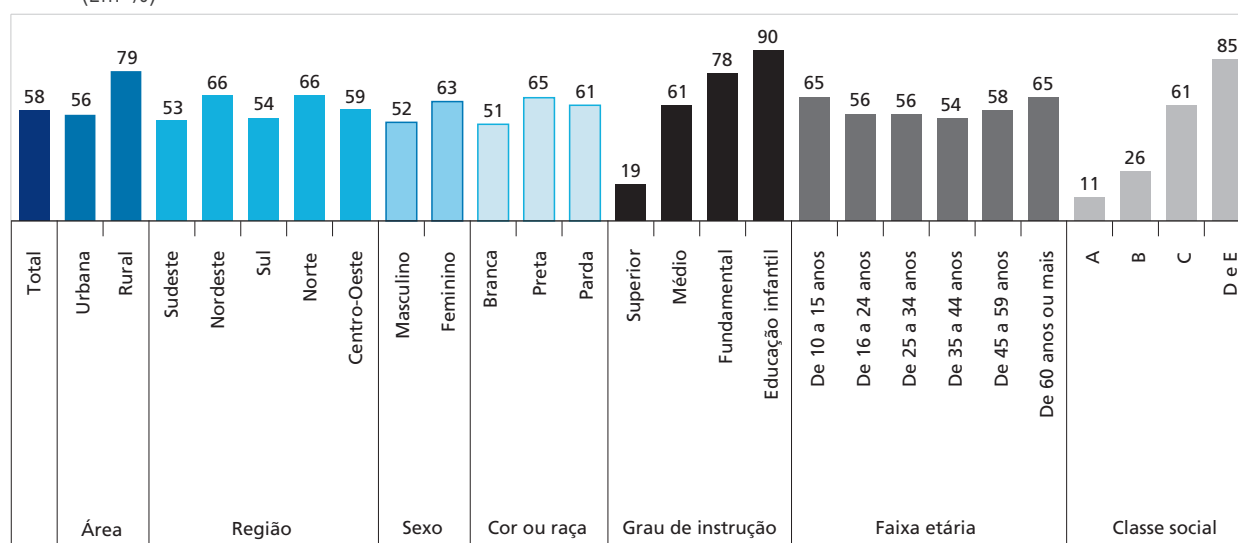


Fonte: CGI.br (2019; 2020b).
Elaboração dos autores.

Um contingente importante de indivíduos segue desconectado: 35 milhões de pessoas em áreas urbanas (23%) e 12 milhões em áreas rurais (47%). Dois a cada três indivíduos com 60 anos ou mais (66%) não usam a internet, e entre a população das classes D e E há quase 26 milhões (43%) de não usuários (CGI.br, 2020b).

Mesmo entre os indivíduos que têm acesso, outros fatores afetam o uso das tecnologias e, conseqüentemente, a apropriação de benefícios tangíveis decorrentes desse uso. O acesso exclusivamente por celular, por exemplo, está associado a um menor aproveitamento de oportunidades *on-line*, incluindo a utilização de serviços de governo pela internet. Entre os usuários de internet que acessam a rede a partir de múltiplos dispositivos (computador, *tablet* e celular), a proporção dos que usaram e-gov chegou a 87% em 2019 – entre os usuários exclusivos de telefone celular, 55%. Conforme o gráfico 3, 58% dos usuários acessam a rede exclusivamente pelo telefone móvel, proporção que chega a 85% nas classes D e E e 79% entre quem mora na zona rural. O uso exclusivo do telefone celular também predomina entre as populações preta (65%) e parda (61%), diante de 51% da população branca.

GRÁFICO 3
Usuários de internet que usaram telefone celular de forma exclusiva
(Em %)



Fonte: CGI.br (2020b).

Essa dimensão da exclusão digital fica evidente no uso de e-gov, com um resultado quase espelhado nesses mesmos recortes (gráfico 4). Entre os usuários de internet da zona rural, apenas 49% utilizaram serviços de e-gov, proporção similar à de indivíduos com ensino fundamental (46%), das classes D e E (48%) e com 60 anos ou mais (46%). Dessa forma, o e-gov ainda não alcança parcelas da população em situação de maior vulnerabilidade social.

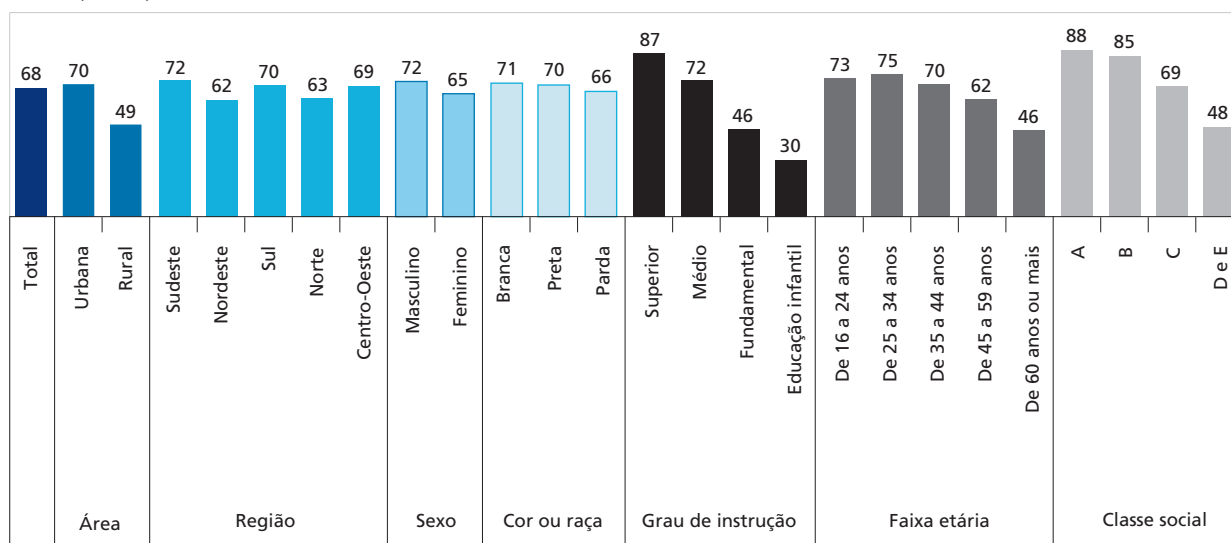
O acesso exclusivo pelo telefone celular demanda serviços de e-gov adaptados a ele, com páginas *web* responsivas ou aplicativos próprios. Mas a proliferação de aplicativos também pode configurar uma barreira, dada a baixa capacidade de armazenamento dos dispositivos da população de mais baixa renda. Em 2019, mais usuários de celular da classe A (80%) afirmaram ter baixado aplicativos no celular que os das classes D e E (42%) (CGI.br, 2020b).

Outra barreira ao uso está ligada aos limites de consumo de dados dos planos de conexão móvel, em especial nos planos pré-pagos, mais comuns entre usuários de celular das classes D e E (70%) que da classe A (28%). Tais restrições impactam o perfil de uso da internet por esses indivíduos (Lefèvre, 2015; Simão *et al.*, 2020).

GRÁFICO 4

Indivíduos com 16 anos ou mais que utilizaram e-gov nos últimos doze meses

(Em %)



Fonte: CGI.br (2020b).

Por último, o acesso de indivíduos a serviços de e-gov está relacionado ao desenvolvimento de habilidades digitais da população. O acesso à internet a partir de múltiplos dispositivos, somado à presença de uma conexão de banda larga fixa, permite um uso mais aprimorado da rede e o desenvolvimento de habilidades mais sofisticadas, entre elas as atividades de natureza transacional (por exemplo, e-gov, transações financeiras, comércio eletrônico ou criação de conteúdo). Assim, a ampliação do letramento digital e das capacidades em TIC dos cidadãos é condição fundamental para o alcance dos potenciais benefícios gerados pela transformação digital do Estado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo considerou que identificar dimensões de acesso e uso de tecnologias pelo setor público pode auxiliar na compreensão das capacidades em TIC existentes. Além disso, foi apontado que tais capacidades não serão plenamente aproveitadas se não forem superados os problemas de exclusão digital no Brasil. A partir de um panorama descritivo de indicadores das pesquisas TIC Governo Eletrônico e TIC Domicílios, identificaram-se diferenças na adoção das tecnologias tanto nas organizações públicas quanto nos indivíduos no país. No âmbito da administração pública, existem disparidades relacionadas ao acesso à fibra ótica, à prestação de serviços *on-line* e à disponibilização de ferramentas de participação pela internet. Em geral, as prefeituras e os órgãos públicos estaduais possuem menores proporções de uso das tecnologias nas suas atividades, especialmente quando comparados ao nível federal.

Além da falta de acesso à internet por parte dos indivíduos, há disparidades quanto às atividades realizadas por usuários da rede. Ademais, características socioeconômicas e regionais permitem compreender quais grupos da população são mais afetados pela exclusão digital. Em geral, populações em condição de maior vulnerabilidade social, como indivíduos das classes D e E e com menor escolaridade, bem como aqueles que vivem longe dos grandes centros urbanos, também

são os grupos com menor proporção de usuários conectados e condições mais precárias de uso da internet, como o acesso apenas por dispositivos móveis.

Outro ponto que merece ser destacado é a adoção de uma perspectiva multidimensional, tanto das capacidades estatais em TIC como das habilidades digitais dos indivíduos em relação ao acesso e uso das tecnologias. A categorização em dimensões de análise permite identificar os diferentes desafios a serem enfrentados, bem como reforça a necessidade de soluções diversas para garantir uma efetiva adoção das TICs por governos e indivíduos. O acesso à conexão via fibra ótica, por exemplo, não significou uma maior oferta de serviços *on-line* para os cidadãos, especialmente entre órgãos estaduais e prefeituras. Assim, a presença de capacidades ligadas à e-administração pública, como a presença de infraestrutura tecnológica, não necessariamente resulta na prestação de e-serviços. Do mesmo modo, ser usuário de internet não garante a capacidade de acesso a serviços e informações *on-line*, incluindo o e-gov. Portanto, uma sugestão para estudos futuros é avaliar como os diferentes níveis de capacidades em TIC e de exclusão digital auxiliam na compreensão sobre as ações necessárias para uma efetiva apropriação das tecnologias.

Este estudo representa um esforço inicial de discussão sobre as capacidades estatais em TIC dos estados brasileiros, junto aos dados de uso de tecnologias por indivíduos. Outra dimensão importante das capacidades estatais, a das capacidades político-relacionais, ficou de fora do escopo deste artigo e merece um estudo à parte. Por último, futuros estudos incluem um esforço mais amplo de categorização dos níveis de adoção das tecnologias nas UFs, com a inclusão de outros indicadores das pesquisas TIC Governo Eletrônico e TIC Domicílios, o que permitirá uma caracterização mais detalhada das capacidades estatais em TIC.

REFERÊNCIAS

CGI.BR – COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**: TIC Domicílios 2018. São Paulo: CGI.br, 2019. Disponível em: <<https://www.cetic.br/pt/pesquisa/domicilios>>.

_____. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro**: TIC Governo Eletrônico 2019. São Paulo: CGI.br, 2020a. Disponível em: <<https://www.cetic.br/pt/pesquisa/governo-eletronico/>>.

_____. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**: TIC Domicílios 2019. São Paulo: CGI.br, 2020b. Disponível em: <<https://www.cetic.br/pt/pesquisa/domicilios>>.

CHUN, S. A. *et al.* Government 2.0: making connections between citizens, data and government. **Information Polity**, v. 15, n. 1,2, p. 1-9, abr. 2010.

CUNHA, M. A. V. C. da; MIRANDA, P. R. M. O uso de TIC pelos governos: uma proposta de agenda de pesquisa a partir da produção acadêmica e da prática nacional. **Organizações e Sociedade**, v. 20, n. 66, p. 543-566, set. 2013.

D'AMARAL, G. J.; VAZ, J. C. Capacidades técnico-administrativas na gestão no licenciamento urbano: estudo de caso da Secretaria Municipal de Licenciamento de São Paulo. **Organizações e Sustentabilidade**, v. 8, n. 2, p. 117-132, 2020.

DEURSEN, A. J. A. M. van; DIJK, J. A. G. M. van. Toward a multifaceted model of internet access for understanding digital divides: an empirical investigation. **Information Society**, v. 31, n. 5, p. 379-391, Sep. 2015.

DEURSEN, A. J. A. M. van; HELSPER, E. J. The third-level digital divide: who benefits most from being online? *In*: ROBINSON, L. S. R. *et al.* (Eds.). **Communication and information technologies annual: digital distinctions and inequalities**. Bingley: Emerald Group Publishing, 2015. p. 29-53. v. 10.

GOMIDE, A. Á.; PEREIRA, A. K.; MACHADO, R. A. Burocracia e capacidade estatal na pesquisa brasileira. *In*: PIRES, R.; LOTTA, G.; OLIVEIRA, V. E. (Org.). **Burocracia e políticas públicas no Brasil: interseções analíticas**. Brasília: Ipea, 2018. p. 85-104.

GOMIDE, A. Á.; PIRES, R. R. C. Capacidades estatais e democracia: a abordagem dos arranjos institucionais para análise de políticas públicas. *In*: _____. **Capacidades estatais e democracia: arranjos institucionais de políticas públicas**. Brasília: Ipea, 2014. p. 15-28.

GRIN, E. J.; ABRUCIO, F. L. Quando nem todas as rotas de cooperação intergovernamental levam ao mesmo caminho: arranjos federativos no Brasil para promover capacidades estatais municipais. **Revista do Serviço Público**, v. 69, p. 85-122, 2018.

HARGITTAI, E. Second-level digital divide: differences in people's online skills. **First Monday**, v. 7, n. 4, 2002.

HELBIG, N.; GIL-GARCIA, J. R.; FERRO, E. Understanding the complexity of electronic government: implications from the digital divide literature. **Government Information Quarterly**, v. 26, n. 1, p. 89-97, Jan. 2009.

ITU – INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. **Manual for measuring ICT access and use by households and individuals, 2020 edition**. Genebra: ITU, 2020a. Disponível em: <<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/manual.aspx>>.

_____. **Time series of ICT data for the world, by geographic regions, by urban/rural area and by level of development (2005-2020; excel)**. Genebra: ITU, 2020b. Disponível em: <<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>>.

LEFÈVRE, F. *Zero-rating*, planos de serviço limitados e o direito de acesso à internet. **PoliTICs**, Rio de Janeiro, n. 21, ago. 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/3C76e8q>>.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Understanding the digital divide**. Paris: OECD Publishing, 2001. (OECD Digital Economy Papers, n. 49).

PARRA FILHO, H. C. P. **Capacidades estatais na coprodução de TICs governamentais de participação**. 2018. Dissertação (Mestrado) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

PRZEYBILOVICZ, E.; CUNHA, M. A. V. C. da; MEIRELLES, F. S. O uso da tecnologia da informação e comunicação para caracterizar os municípios: quem são e o que precisam para desenvolver ações de governo eletrônico e *smart city*. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 4, p. 630-649, 2018.

PRZEYBILOVICZ, E.; SILVA, W. V. da; CUNHA, M. A. V. C. da. Limits and potential for eGov and smart city in local government: a cluster analysis concerning ICT infrastructure and use. **International Journal of E-Planning Research**, v. 4, n. 2, p. 39-56, Apr. 2015.

RIBEIRO, M. M. *et al.* **ICT usage in contexts of regional inequalities**. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDEMOCRACY AND EGOVERNMENT, 7., 2020, Buenos Aires. **Proceedings...** Buenos Aires: IEEE, 2020.

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.

STEFANI, A. G. M.; VAZ, J. C. O marco civil da internet e as lições aprendidas sobre a capacidade dos governos brasileiros em promover a participação cidadã por meio da internet. In: CGI.BR – COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro: TIC Governo Eletrônico 2015**. São Paulo: CGI.br, 2016. p. 111-120.

UN – UNITED NATIONS. **E-government survey 2020: digital government in the decade of action for sustainable development**. New York: United Nations, 2020. Disponível em: <<https://bit.ly/3fpnk7P>>.

