

Análise dos aplicativos do Rio Grande do Norte voltados ao cidadão

Analysis of Rio Grande do Norte applications for citizens

Análisis de las solicitudes de Rio Grande do Norte para los ciudadanos

Bruno César Oliveira de Lima

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Avenida Senador Salgado Filho, 1559, Tirol, Natal-RN, CEP: 59.015-000.

orcid.org/0000-0003-3060-1344

e-mail: bruno.ifrn@gmail.com

Jássio Pereira de Medeiros

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Avenida Senador Salgado Filho, 1559, Tirol, Natal-RN, CEP: 59.015-000.

orcid.org/0000-0003-0922-7087

e-mail: jassio.pereira@ifrn.edu.br

Resumo: Com os advenços tecnológicos surgidos no século atual evoluíram o e-gov para governo móvel (m-gov), cuja prestação de serviços públicos ocorre através de aplicações em dispositivos móveis, como smartphones. A partir disso, esse estudo objetivou analisar a usabilidade dos aplicativos empregados pelo estado do Rio Grande do Norte para ofertar serviços ou informações que seriam prestados presencialmente. Para tanto, foi utilizado como instrumento de análise indicadores construídos a partir de cartilha do governo federal que aponta diretrizes de usabilidade a serem seguidas pelos entes federativos ao disponibilizar serviços públicos em meio eletrônico (Padrões Brasil e-Gov, 2010). Como resultado, foi encontrado certo nivelamento entre as aplicações quanto aos critérios de usabilidade atendidos. Entretanto, apesar de nivelados, os aplicativos sinalizam para uma gestão de m-gov ainda inexperiente, mas que pode ser aprimorada para ser conveniente ao atendimento das necessidades do cidadão, além de possibilitar que outros serviços tradicionalmente presenciais também sejam disponibilizados através de plataformas móveis.

Palavras-chave: Governo Eletrônico. Governo Móvel. Usabilidade.

Abstract: With the technological advances in the current century have evolved e-gov to mobile government (m-gov), whose provision of public services occurs through applications on mobile devices, such as smartphones. Based on this, this study focused on analyzing the usability of the applications used by the state of Rio Grande do Norte to offer services or information that would be provided in person. For this purpose, a booklet from the federal government was used as an instrument of analysis, which points out usability guidelines to be followed by the federal entities when making public services available electronically. As a result, a certain leveling was found between the applications regarding the usability criteria met. However, despite being level, the applications signal for a still inexperienced m-gov management, but which can be improved to be convenient to meet the needs of the citizen, in addition to allowing other traditionally in-person services to also be made available through mobile platforms.

Keywords: Electronic Government. Mobile Government. Usability.

Resumen: Los avances tecnológicos del siglo actual han hecho evolucionar el e-gov al gobierno móvil (m-gov), cuya prestación de servicios públicos se produce a través de aplicaciones en dispositivos móviles, como los teléfonos inteligentes. Con base en esto, este estudio se enfocó en analizar la usabilidad de las aplicaciones que utiliza el estado de Rio Grande do Norte para ofrecer servicios o información que se brindaría en persona. Para ello, se utilizó como instrumento de análisis un índice de indicadores construido a partir del cuadernillo del gobierno federal, el cual señala las pautas de usabilidad que deben seguir las entidades federativas para la puesta a disposición de los servicios públicos de manera electrónica. Como resultado, se encontró una cierta nivelación entre las aplicaciones en términos de los criterios de usabilidad cumplidos. Sin embargo, a pesar de estar niveladas, las aplicaciones apuntan a una gestión de m-gov aún sin experiencia, pero que se puede mejorar para que sea conveniente para satisfacer las necesidades del ciudadano, además de permitir que otros servicios tradicionalmente presenciales también estén disponibles a través de plataformas móviles.

Palabras clave: Gobierno Electrónico. Gobierno Móvil. Usabilidad.

Introdução

A evolução dos recursos tecnológicos nas últimas décadas passou a redefinir a interação entre os indivíduos na sociedade. Essa evolução ocorreu através das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), cujos principais responsáveis foram o desenvolvimento e a difusão de microcomputadores, de aparelhos de telefonia celular, assim como das telecomunicações em geral, com destaque para a internet (Cepik & Canabarro, 2014).

No Brasil, atualmente, essa evolução pode ser comprovada através de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios contínua (PNAD contínua, 2018), os quais revelam que 74,9% dos domicílios permanentes brasileiros utilizaram internet e que 98,7% desses domicílios acessaram a internet através de telefone móvel.

Ademais, essa mudança na interação através das TICs não ficou restrita apenas entre os indivíduos, tendo alcançado também as organizações, já que o fator tecnológico evidenciado pelas TICs fomentou a construção da sociedade do conhecimento, cujo protagonismo nesse processo ficou a cargo da internet. Essa, ao impulsionar a modernização cibernética das organizações, produziu novos arranjos institucionais, além de novas formas de relacionamento com os indivíduos (Baldissera, Rovari, Mello & Fiirst, 2017).

Nesse contexto, ainda segundo os autores, as organizações públicas passaram a redefinir sua interação com os indivíduos, adotando novas formas de relacionamento para isso, resultando em canais digitais que passaram a mediar a relação entre Estado e cidadãos. Com isso presta-se serviços públicos mais qualificados e, concomitantemente, atuando para auferir a gestão pública um aparato de eficiência, transparência, controle social e participação democrática.

Logo, o estabelecimento das TICs na sociedade reconfigurou não somente o modo de vida dos indivíduos na comunidade global, mas também reestruturou significativamente o ordenamento dos territórios (Moraes, 2018), fazendo com que a figura do Estado se readaptasse aos novos tempos e buscasse exercer suas atribuições através da tecnologia disponível. Vislumbra-se, assim, atender o cidadão em formatos distintos do modelo burocrático tradicional através do emprego massivo das TICs, principalmente com a internet, remodelando não apenas as rotinas administrativas convencionais de prestação de serviços em balcões ou guichês (back-office), mas a convivência entre a gestão pública e o seu público (Cepik & Canabarro, 2014).

Em vista disso, a mudança na relação entre a Administração Pública e a sociedade, por meio da implementação das TICs nos governos, iniciou um processo que se convencionou a chamar de governo eletrônico. Esse processo consiste na mudança como a gestão pública executa suas obrigações e aperfeiçoa sua capacidade de promover eficiência, governança, políticas públicas, integração intergovernamental e democracia digital, elevando os níveis de transparência, participação popular e accountability das administrações estatais (Przebylłowicz, Cunha & Meirelles, 2018).

Para esses autores, a união entre governo e TICs contribuiu para melhorar a relação entre Estado e sociedade, pois modernizou a administração pública, fazendo-a reformular seus processos, atenuando seu caráter burocrático e desincumbindo a necessidade do atendimento presencial, já que contribuiu para aproximar cidadãos e governo, além de ampliar seu desempenho ante seus objetivos ao empregar aparatos tecnológicos centrados em informática e comunicações.

Deste modo, no Brasil, a ideia de governo eletrônico (ou e-governo/ e-gov), apesar de algumas experiências iniciais realizadas nas últimas décadas do século XX, começou a ser adotada oficialmente pela União a partir do Decreto Presidencial de 3 de abril de 2000, que criou o Grupo de Trabalho Interministerial que se dedicou a atuar nas áreas de universalização de serviços, por meio do projeto 'Governo ao alcance de todos e infraestrutura avançada' (Araujo, Reinhard & Cunha, 2018), prosseguindo nas gestões seguintes do governo federal o fomento ao e-governo.

Atualmente, o governo eletrônico no país não se restringe apenas a União, pois apesar da sua presença a frente desse segmento, a inserção das TICs na atuação estatal também é encontrada nos outros níveis de governo (Salgado & Aires, 2017). Acerca disso, Barbosa, Faria e Pinto (2007, p. 523) argumentava:

Em níveis estadual e municipal, a adoção de recursos tecnológicos e de sistemas de informática pública tem permitido muitos avanços sociais: sistemas para agendamento de consultas médicas em hospitais e postos de saúde, sistemas automatizados de matrículas escolares e lojas (praças) com atendimento integrado que, complementado pela entrega de serviços por meio dos portais governamentais na internet, dispensa a necessidade da presença do cidadão nas agências governamentais.

No entanto, conforme as TICs evoluíram nas últimas décadas, passando a operar no formato sem fio e portátil, os governos também buscaram se adaptar aos seus avanços e começaram a oferecer serviços governamentais em aplicativos para uso em plataformas móveis, recebendo a classificação de governo móvel (m-gov), mobile government ou cidadania móvel (Lemos & Araujo, 2018).

Essa modalidade, em resumo, consiste no acesso que o cidadão pode ter aos serviços, tradicionalmente burocráticos da Administração Pública, através de dispositivos móveis, como, por exemplo, smartphones, tablets ou palmtop. Assim, o governo móvel visa oferecer a sociedade esses serviços burocráticos de forma integrada, transparente, amigável, fácil e acessível, segura, rápida, com privacidade, por meio de dispositivos adequados acessados no instante e no lugar desejado pelo usuário final (Pinto & Almeida, 2020).

Por isso, em virtude do espaço ocupado pela tecnologia na atualidade, atuando no modo de vida contemporâneo a ponto de modificar as relações interpessoais e interorganizacionais, assim como entre Estado e sociedade, esse trabalho visa contribuir para os estudos relacionados à gestão pública brasileira, em especial a discussão acerca do governo móvel como política pública de acesso aos

serviços direcionados aos cidadãos no estado do Rio Grande do Norte. Trata-se de uma problemática ainda escassa de estudos científicos a nível local, assim como a pesquisa também pretende colaborar com o panorama do m-gov no RN quanto à usabilidade dos aplicativos governamentais.

Isto posto, o objetivo geral dessa pesquisa é analisar os aplicativos do governo do estado do Rio Grande do Norte, disponibilizados na Play Store, do Google Play, com base no documento institucional do Governo Federal brasileiro, Padrões web em governo eletrônico: cartilha de usabilidade; enquanto que os objetivos específicos são identificar os aplicativos que atendem as diretrizes da cartilha de usabilidade; e verificar os aplicativos que demonstram mais usabilidade em relação ao atendimento ao cidadão.

Elementos teóricos da pesquisa

A ascensão da internet entre o final dos anos 1980 e início dos anos 1990, fruto do desenvolvimento tecnológico ocorrido principalmente após a Segunda Guerra, resultou no avanço das suas aplicações não somente no âmbito da iniciativa privada e da sociedade civil, mas também nas organizações governamentais ao redor do planeta.

A popularização da internet, assim como de outras tecnologias como o computador e o telefone celular, por exemplo, deu início a mudanças no modo como a comunicação ocorre entre pessoas e organizações, independente das distâncias existentes, transformando, também, a forma como as informações trafegam, visto que a inserção do mundo ao ambiente em redes permitiu que a comunicação fosse operada de forma mais veloz (Mendonça & Zuliani, 2015).

Esse tráfego de informações em redes, que modificou a comunicação no planeta, acabou ganhando a alcunha de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), cujo desenvolvimento prosperou ao ponto de torná-las acessíveis a qualquer indivíduo e em qualquer lugar do globo. Ainda conforme os autores

A difusão das tecnologias em rede avançou mais ainda na área das telecomunicações e da computação com a invenção de dispositivos portáteis e cada vez menores com capacidade para suportar o acesso à internet e a outras redes, e que se espalharam rapidamente, como notebooks, netbooks, celulares avançados com acesso à internet (smartphones) e tablets (Mendonça & Zuliani, 2015, p. 78).

Em vista dessa transformação nos meios de comunicação, alterando o *modus operandi* sobre o gerenciamento de informações, as organizações públicas também passaram por transformações, pois no final dos anos 1970 e início da década de 1980, a administração pública ao redor do planeta demonstrava cansaço em relação ao seu modelo burocrático de gestão, assim como a economia se encontrava imersa numa grave crise de natureza fiscal. Com isso, a resposta encontrada para atender a esses problemas foi reformar a gestão pública, dando início a chamada Nova Gestão Pública (NGP) ou *new public management*, cujo objetivo era ofertar serviços públicos de qualidade, focando no cidadão e suas demandas, e garantir uma administração baseada nas experiências de sucesso da iniciativa privada. Para tanto, a NGP contemplou, enquanto princípios, o resultado como objetivo principal, a busca pela eficiência no desempenho dos processos, a construção de boa governança com os atores envolvidos, além do delineamento do setor público com foco no modelo mercadológico, visando à competitividade (Braga & Gomes, 2016).

Desse modo, a administração pública, sob o viés da *new public management*, buscou se adequar

a essa nova época e sociedade informacional. Nesse bojo, a adequação tecnológica ocorreu para garantir que a Administração Pública se modernizasse, empregando as TICs para impulsionar essa reestruturação das organizações, contribuindo para forjar a expressão governo eletrônico ou e-Gov.

Por sua vez, o governo eletrônico pode ser encarado como uma nova visão do uso das tecnologias para a prestação de serviços públicos, alterando a forma pela qual o governo interage com o cidadão, empresas ou outros governos (Przebylłowicz et al., 2018), visto que a tecnologia aproxima o governo dos cidadãos, assim como das empresas, sem a necessidade de mediadores ou interlocutores em seu lugar.

Isto posto, esse vínculo sem intermediações entre o governo e demais atores se classifica em três categorias, sendo elas G2C, G2G e G2B, conforme pode ser observado no Tabela 1.

Tabela 1

Espécies de relacionamento promovidas pelo e-gov entre o governo e demais atores.

G2C (<i>Government to Citizens</i>)	É definida como a relação entre governo e cidadão no que diz respeito à prestação de serviços públicos e informações no âmbito eletrônico.
G2G (<i>Government to Government</i>)	Se refere à relação intra ou intergovernos para promover a execução de atribuições internas, visando otimizar a gestão e, conseqüentemente, revigorar o atendimento ao público.
G2B (<i>Government to Business</i>)	Trata-se da interação entre governo e empresas para atender a Administração Pública, seja no que tange às suas necessidades internas ou dos cidadãos.

Fonte: adaptado de Almeida (2014).

Assim, o e-gov surge com a função de colaborar com a vida da clientela governamental, proporcionando um relacionamento mais ativo e harmônico entre Estado e sociedade, visto que a NGP reconfigurou essa relação ao adotar o cidadão como centro das atenções, impelindo-o a se aproximar da administração pública, fazendo-o conhecer seu funcionamento e ajudando-a a decidir sobre quais ações melhor atendem as demandas da própria sociedade. Ou seja, é preciso que o cidadão participe da vida do governo para que esse atue efetivamente na sua vida.

Essa colaboração mútua entre governos e cidadãos, sob a óptica da NGP, fora denominada de governança pública, sendo compreendida como o uso da autoridade política, econômica e administrativa nos assuntos de um país, incluindo a articulação dos cidadãos para a defesa dos seus interesses e o exercício de seus direitos e obrigações, ou ainda como a desenvoltura técnica e política capaz de permitir que um governo concretize suas políticas públicas já programadas (Buta & Teixeira, 2020). Assim, pode-se apreender que a governança pública se trata da colaboração da sociedade civil no processo decisório governamental, visando à construção de políticas públicas que contemplem suas expectativas coletivas.

Em vista disso, conforme o e-gov passou a ganhar força no âmbito da administração pública brasileira, assim como a necessidade de dialogar com o cidadão, a ideia de governança foi incorporada à dinâmica do e-government, surgindo a denominação governança eletrônica (e-governança), que

consiste no modo como a internet pode melhorar a capacidade do Estado governar e formular suas políticas (Baldissera et al., 2017), ou seja, a ampliação das possibilidades de participação social promovida pelas TICs, aproximando Estado e sociedade com a intenção de fazer o governo tomar conhecimento sobre as demandas dos cidadãos e com isso poder atendê-las da forma mais adequada.

Por conseguinte, muitos autores compreendem que o conceito de e-governança não se finda nele mesmo por ser bastante abrangente, permitindo classificar essa reinvenção das atividades do governo em três grandes áreas: e-administração pública, e-serviços e e-democracia. Assim, as definições dessas áreas constam na Tabela 2.

Tabela 2
Áreas da e-governança.

Área	Definição
E-administração pública	Aperfeiçoamento na gestão governamental a partir do uso de TICs para recursos e processos visando à otimização de políticas públicas.
E-serviços	Aprimoramento dos serviços ofertados aos cidadãos utilizando meios eletrônicos.
E-democracia	Ampliação dos mecanismos de participação cidadã nas decisões governamentais por meio das TICs.

Fonte: adaptado de Cunha, Annenberg & Agune(2007).

A partir disso, se observa que a governança eletrônica não pode ser encarada apenas como o simples uso de tecnologias pelo governo para auxiliar os representados com suas necessidades cotidianas; ou a adoção de tecnologia em substituição aos procedimentos burocráticos habituais, visto que sua dimensão atenta para a concretização do ambiente democrático, ajudando a promover o caráter responsivo nos cidadãos e na gestão pública (Mendonça & Zuliani, 2015).

Assim, para que a democracia se efetive por completo – enquanto sistema político de participação popular nos processos decisórios – é preciso que o cidadão cumpra a sua função de peça central nas engrenagens do setor público, passando a se relacionar diretamente com o governo.

Esse relacionamento, contudo, não está fadado a ocorrer apenas fisicamente, na modalidade back-office, ou virtualmente através de sites ou portais acessados, de forma estática na tela de um personal computer (PC), posto que o desenvolvimento técnico-científico nas telecomunicações das últimas décadas ocasionou modificações na lógica interativa entre o governo e seus governados (Souza, Araújo, Araújo & Silva 2014), fazendo emergir a oferta de serviços de governo eletrônico através de plataformas móveis, o chamado m-gov, que é definido como o uso de tecnologias móveis e sem fio, serviços e aplicações para os usuários de e-government, como cidadãos, fornecedores e todas as unidades governamentais (Salameh, 2020).

Dessa forma, em virtude desses avanços tecnológicos, o governo eletrônico passou a ser redefinido com o aparecimento do m-gov, quando novas possibilidades de ofertas de serviços públicos passaram a ser exploradas, pois o serviço ou informação antes prestado em um site ou portal, estaticamente, numa tela de PC em casa, no trabalho, no ambiente educacional, na lan house, etc., agora ocorre em telas portáteis de smartphones, PDAs, handheld, entre outros, através de aplicações ao alcance das mãos dos cidadãos, possibilitando o acesso em qualquer hora e local.

Assim, depreende-se que o mobile government, através dos seus aplicativos, é dotado de

características que o fazem rearranjar a sua relação Government to Consumer (G2C), sendo elas a particularização de informações, a conexão ininterrupta e a sua portabilidade irrestrita (Salameh, 2020). Segundo esse autor, essas características visam garantir que os serviços e informações do governo serão disponibilizados de forma amigável, rápida e fácil, com qualidade, a preço justo e com segurança, sempre segundo a ótica de seus usuários.

No entanto, mesmo o m-gov apresentando um nível de especialização avançada em relação ao governo eletrônico convencional, sua função não é sucedê-lo, mas complementá-lo, visto que o Mobile Government não veio para substituir o e-gov tradicional, mas sim para complementá-lo, de forma a possibilitar aos cidadãos o acesso aos serviços por meio de novas plataformas (Hanada, Tavares & Costa, 2020).

Por isso, o governo móvel se torna relevante como aparato responsável por viabilizar o diálogo entre o Estado e os cidadãos. Para que essa ferramenta funcione devidamente, sem ruídos no estabelecimento da comunicação, é necessário que ambos estejam em sintonia, falando a mesma linguagem, permitindo que o governo tome conhecimento a respeito do que o cidadão precisa para poder atendê-lo da forma mais adequada, visto que a sociedade espera dos seus governos eficiência, agilidade e obtenção de benefícios (Wirtz, Birkmeyer & Langer, 2019).

Para que isso ocorra se faz necessário que seja desenvolvido um alinhamento recíproco entre governo e cidadão, estruturando os serviços conforme as necessidades do contexto social e não da estrutura burocrática (Hanada et al., 2020). É preciso, pois, que o governo adote a ideia de que os serviços públicos devem ser orientados ao atendimento das necessidades do cidadão.

Ao adotar essa lógica, voltada ao cotidiano do cidadão, no m-gov o cidadão passa a ser o elemento integrador, de forma que o seu conhecimento acerca dos processos o levará a realizar o serviço determinado por sua demanda (Wirtz et al., 2019).

Logo, se a premissa fundamental do e-gov é satisfazer os anseios sociais da população através das possibilidades auferidas pelas TICs (Cunha, Coelho & Przybilovicz, 2017), o governo móvel visa fazê-lo de forma que os serviços sejam convenientes aos cidadãos, assegurando que seu acesso e uso sejam simplificados, sem muitas exigências, tornando o serviço compreensível e atrativo aos usuários, manifestando a sua usabilidade. Espera, pois, que o usuário tenha sua capacidade de utilização sem dificuldades, dado que por melhor e necessário que seja um serviço móvel, não será útil nem acessado se o cidadão não souber achá-lo ou considerá-lo difícil demais quando comparado ao presencial ou ao eletrônico estacionário (Sartor, 2017).

Por isso, cabe ao m-gov garantir que suas aplicações proporcionem usabilidade suficiente para o atendimento das necessidades dos cidadãos, fazendo com que o governo eletrônico alcance o seu propósito: ser proveitoso à vida do usuário (Przybilovicz et al., 2018).

Inserido nesse contexto, foram identificados alguns estudos recentes que investigaram a usabilidade em aplicativos, cujas pesquisas evidenciam sua análise em aplicações governamentais para dispositivos móveis. Esses estudos buscam compreender, em suma, o quanto os aplicativos analisados são de fato úteis ao cidadão levando em consideração a desenvoltura que eles oferecem ao serem operados.

Nesse sentido, Estaregue, Gonçalves, Lopes, Cavalcante e Cacho (2017) apresentam uma avaliação de usabilidade em um aplicativo ligado a segurança pública – ROTA-PVM, que mensura e examina dez aspectos da usabilidade do aplicativo, pontuando apenas os quesitos que são bem

avaliados. O questionário foi respondido por cinco voluntários que integram a plataforma do projeto que desenvolveu o aplicativo pesquisado. O resultado encontrado foi um nível de usabilidade alta no aplicativo, porém alguns pontos, como, por exemplo, a formatação de menus, podem ser melhorados. Por fim, a pesquisa indica também que o questionário deve ser aplicado novamente com novos voluntários, os quais devem ter o perfil dos seus usuários habituais, policiais e comandantes, visando o confronto das informações obtidas no estudo.

Na pesquisa conduzida por Lara, Gosling e Rodrigues (2018), o objetivo principal era avaliar os aplicativos móveis centralizadores da prestação de serviços nos estados e no Distrito Federal à luz das melhores práticas na literatura nacional e internacional quanto ao aprimoramento da relação com os cidadãos. Assim, foram selecionadas apenas dez unidades federativas que atendiam ao objetivo da pesquisa. Quanto a metodologia, após um levantamento acerca dos critérios de avaliação de aplicações na literatura nacional e internacional, foram escolhidos oito categorias de análise, entre elas a usabilidade, destacando-se o aporte teórico proveniente de Chanana, Agrawal e Punia (2016). O resultado referente à usabilidade demonstrou que 90% dos aplicativos dispõe de padronização visual, que 70% apresenta navegação principal sempre visível, que 20% possibilitam a personalização dos serviços mais utilizados na página inicial do aplicativo, que 40% dos aplicativos permitem a realização de um cadastro para a utilização habitual das informações cadastradas para o acesso aos serviços e que 20% apresentam um aplicativo base para o acesso as outras aplicações do governo, servindo como portal de serviços públicos. Nas considerações finais os autores destacam que os aplicativos avaliados ainda não aproveitam as possibilidades que o governo móvel pode oferecer e que os governos estaduais deveriam construir planos que priorizem o m-gov nos serviços voltados ao cidadão.

Já Schneider, Oliveira, Barni, Ferreira e Tezza (2018) buscaram compreender dificuldades que limitassem os usuários de acessarem o aplicativo Transparência Móvel-SC. Foi utilizada como metodologia questionários e testes aplicados com usuários, coletando dados primários. Os usuários selecionados foram dez servidores públicos, visto que as informações disponibilizadas no portal transparência do Estado de Santa Catarina são de seu interesse devido a sua relação com seu trabalho. Os questionários e testes foram elaborados a partir dos métodos de Tullis e Albert (2008) e Nielsen (1994) para a avaliação da usabilidade. Como resultado foi encontrada uma usabilidade ruim, posto que a aplicação avaliada se trata de uma página de web já desenvolvida para o formato desktop que foi adaptada para o uso em contexto dispositivo móvel, sendo necessário que o aplicativo passe por melhorias.

Ante o exposto, se observa que metodologias distintas foram construídas e utilizadas para avaliar a questão da usabilidade dos aplicativos governamentais, demonstrando que a temática é ampla e pode ser explorada sobre perspectivas diversificadas. Assim, na sequência serão descritos os procedimentos metodológicos utilizados pelo presente estudo.

Elementos metodológicos da pesquisa

Para a realização desse estudo foi estabelecido como metodologia de pesquisa o modelo descritivo, visto que ele propõe observar e relatar fenômenos físicos e humanos sem causar interferências, empenhando-se em retratar a atuação prática do objeto analisado (Prodanov & Freitas, 2013), tendo em vista que esse modelo se apresentou como o mais propício para alcançar os propósitos dessa pesquisa, pois ele pode ser aplicado para compreender “o nível de atendimento dos órgãos públicos de

uma comunidade” (Gil, 2002, p. 42).

Desta forma, em virtude da escolha pelo modelo descritivo, se adotou uma abordagem qualitativa do problema, cujo enfoque permite analisar o fenômeno dentro do seu contexto, extraindo os dados diretamente da realidade observada (Prodanov & Freitas, 2013), já que essa abordagem se detém a investigar as particularidades de situações, eventos e organizações com ênfase na manifestação do fenômeno, possibilitando sua compreensão.

Para tanto, foi escolhido como procedimento metodológico a técnica estudo de caso, que consiste na coleta de informações para fins de investigação acerca de um fenômeno, visando conhecê-lo de forma detalhada (Prodanov & Freitas, 2013), onde as informações auferidas são fruto da aplicação de estratégias para levantamento de dados com a intenção de produzir um referencial teórico que norteie a pesquisa ante o objeto estudado.

A partir disso, ocorreu o primeiro passo do estudo que foi a escolha do protocolo de análise dos aplicativos. Optou-se pelo protocolo , a revisão bibliográfica, que tratou de nortear os conceitos essenciais acerca da temática estudada, tendo sido crucial para a etapa seguinte, uma vez que a partir da revisão de literatura realizada, foi descoberto o documento Padrões Web em Governo Eletrônico: cartilha de usabilidade, produzido pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão do governo federal, cujo objetivo é oferecer recomendações para a criação de sítios eletrônicos, podendo também ser utilizado para a construção “de qualquer aplicativo desenvolvido pelo governo” (Padrões Brasil e-Gov, 2010, p. 6).

A escolha deste protocolo considerou que ele foi baseado em padrões do World Wide Web Consortium (W3C), organização internacional que desenvolve protocolos e diretrizes para criação e interpretação de conteúdos na internet. Além disso esse protocolo já foi utilizados em estudos anteriores conduzidos por Santos, Bernardes, Rover & Mezzaroba (2013) e por Bernardes, Santos & Rover (2015).

Nesse documento, a usabilidade é entendida como um conjunto de técnicas que visam assegurar o uso descomplicado das plataformas eletrônicas, garantindo o comportamento almejado durante sua utilização (Padrões Brasil e-Gov, 2010), ou seja, as informações e serviços do governo voltados exclusivamente ao cidadão, por meios das TICs, devem estar acessíveis, assim como claros e coesos.

De uma forma ampla Nielsen (1994) define o termo usabilidade como um atributo qualitativo que avalia o quão fácil de usar são as interfaces. Em que pese o fato de, segundo Schneider et al. (2018), grande número de estudos focarem a avaliação da usabilidade móvel em atributos técnicos relacionados ao software, entende-se que novos desafios se colocam a partir da avaliação da usabilidade de dispositivos móveis.

Seguindo essa lógica de pensar o cidadão como o eixo central da discussão sobre e-gov, a cartilha oferece sete diretrizes que orientam para o emprego da usabilidade no governo eletrônico, sendo elas: contexto e navegação (1), carga de informação (2), autonomia (3), erros (4), desenho (5), redação (6) e consistência e familiaridade (7). Essas diretrizes são dotadas de várias recomendações, visando estabelecer princípios para a construção e avaliação de e-gov, assim como m-gov (Padrões Brasil e-Gov, 2010).

Com isso, fora realizado uma triagem para selecionar apenas três recomendações de cada diretriz, pois cada uma delas é constituída por inúmeras recomendações, sendo algumas de caráter estritamente técnico, com a finalidade de se construir um índice de indicadores de avaliação, objetivando examinar

se os aplicativos do estado do Rio Grande do Norte, voltados para o atendimento ao cidadão e disponíveis para smartphones, que operam com a tecnologia Android, na loja Play Store, atendem aos indicadores construídos com base na cartilha de usabilidade.

Igualmente, a escolha pelas três recomendações ocorreu visando apreender os objetivos relacionados à usabilidade no documento, tendo em vista que sua intenção é garantir ao usuário a capacidade de utilizar a aplicação, assegurando seu funcionamento em consonância com as expectativas do cidadão, ou seja, promovendo uma experiência descomplicada que cative o usuário a utilizar o app em momentos posteriores conforme lhe convier, visto que “quanto menos ações, campos a serem preenchidos, menos erros ele poderá cometer, menos tempo ele levará para concluir um serviço” (Padrões Brasil e-Gov, 2010, p. 11).

Assim, para selecionar as recomendações que construiram o índice de indicadores, foi utilizada como lógica para a triagem as características acessibilidade, clareza e coesão, devido a definição de usabilidade e seus objetivos expressos na cartilha, resultando na Tabela 3.

Para entender melhor os quesitos utilizados na avaliação dos apps, se optou por descrever a definição de cada recomendação escolhida, resultando na Tabela 4.

Tabela 3
Índice de indicadores para a avaliação dos aplicativos

Diretrizes	Quesitos avaliados	Atende	Não Atende
Contexto e Navegação	A página inicial é clara para o cidadão?		
	A estrutura do aplicativo é lógica e fácil de ser utilizada pelo cidadão?		
	O formulário para a prestação do serviço no aplicativo é acessível e compreensível para o cidadão?		
Carga de Informação	O aplicativo possui elementos desnecessários?		
	Os dados solicitados ao cidadão são apenas os necessários para o serviço?		
	Ao acessar algum serviço é necessário que o cidadão memorize dados?		
Autonomia	A função voltar (<i>back</i>) está disponível no aplicativo?		
	Está disponível ao cidadão interromper ou cancelar um serviço?		
	A navegação no aplicativo obedece apenas ao comando do cidadão?		
Erros	A indisponibilidade de uso do aplicativo é avisada ao cidadão?		
	No formulário é exemplificado o formato de preenchimento desejado?		
	Os campos do formulário são preenchidos apenas com a quantidade de caracteres necessários?		
Desenho	As páginas do aplicativo são padronizadas?		
	As informações disponíveis no aplicativo estão agrupadas e hierarquizadas por ordem de relevância?		
	O fundo das páginas do aplicativo comprometem o seu objetivo?		
Redação	A linguagem utilizada na prestação dos serviços é clara e objetiva?		
	Na página de prestação de serviços o título é informativo e possui destaque visual?		
	Na página de prestação de serviços a gramática está correta?		
Consistência	A estrutura do aplicativo está centrada nos serviços oferecidos aos cidadãos?		

Familiaridade ^e	Existe dificuldade em navegar pelas funções do aplicativo?
	O <i>link</i> para contato do aplicativo remete o cidadão a um formulário?

Fonte: elaborado pelos autores com base em Padrões Brasil e-Gov (2010).

Tabela 4
Definições das recomendações da cartilha

Diretrizes	Recomendações	Definição
Contexto e navegação	Página inicial clara	A página inicial deve esclarecer qual seu objetivo, suas informações e serviços disponíveis
	Estrutura do sítio lógica e fácil	Ele deve ser estruturado de forma fácil para o cidadão, onde o conteúdo deve acessado facilmente por meio da estrutura
	Formulários amigáveis	O formulário deve ser redigido de forma amigável ao cidadão, exibindo acessibilidade e clareza
Carga de informação	Elimine elementos desnecessários das páginas	O excesso de informações nas páginas as torna pouco atraentes para serem exploradas pelo usuário
	Apenas peça os dados necessários	Não há necessidade de registrar o cidadão para acessar conteúdos que ele teria livre acesso em outros meios
	O cidadão não deve necessitar memorizar dados	O cidadão não deve memorizar dados ou procedimentos complicados ao acessar informações ou serviços
Autonomia	Mantenha a função do botão de retrocesso (<i>back/voltar</i>) do navegador	O cidadão deve poder voltar ao ponto anterior em que se encontrava como lhe for mais conveniente
	Permitir ao cidadão interromper ou cancelar o processamento ou transação	O cidadão deve a qualquer momento poder interromper, anular, cancelar ou abandonar um processo ou transação que esteja executando
	É do cidadão o controle sobre a navegação	Cabe apenas ao cidadão a condução sobre a navegação e os links
Erros	Avise toda indisponibilidade	Qualquer evento que interrompa o comportamento normal do sítio deve ser informado em espaço privilegiado na página inicial
	Em formulários, mostre o formato desejado	Quando houve um formulário, o formato desejado deve ser exemplificado
	Em formulários, só deixe no campo o número de caracteres desejado	Nos campos dos formulários deve estar presente apenas o número de casas que a informação precisa
Desenho	Utilizar um projeto padrão de páginas	A identidade visual e a padronização das páginas devem levar em conta a função desempenhada em cada página
	Agrupar e hierarquizar, de forma clara, as áreas de informação	As informações devem ser agrupadas com clareza, disponibilizando primeiramente as mais relevantes
	Usar fundos neutros, que não comprometam o objetivo do sítio	O fundo das páginas não deve retirar a atenção da informação
Redação	Utilizar linguagem clara e familiar	A linguagem empreendida nas informações e orientação devem se pautar pela clareza e objetividade

	Títulos informativos e com destaque visual	O título da informação deve ser facilmente identificado e o seu conteúdo deve ser descritivo
	Gramática correta	O texto deve estar escrito corretamente para transmitirem credibilidade ao usuário
Consistência e familiaridade	Planejar a estrutura do sítio de acordo com o contexto das tarefas realizadas	As informações e serviços devem ser organizadas conforme nas necessidades e interesses dos cidadãos
	Facilitar a navegação do sítio	A navegação entre as páginas deve ocorrer sem adversidades ou obstruções
	Remeter a formulários os <i>links</i> de contato	Os <i>links</i> de contato devem destinar o cidadão a um formulário para preenchimento

Fonte: elaborado pelos autores com base em Padrões Brasil e-Gov (2010).

Isto posto, após estabelecer os indicadores para a avaliação, a etapa seguinte foi realizar uma sondagem para selecionar quais aplicativos do governo do RN seriam avaliados pela pesquisa. Para tanto, foi realizada uma consulta à Play Store, quando se efetuou o download dos aplicativos que atendem aos objetivos desse estudo, tendo ocorrido essa fase no período compreendido entre novembro de 2019 a janeiro de 2020. Dessa forma, o filtro para escolha dos aplicativos envolvia: 1) ser um app voltado a um serviço prestado pelo governo do estado do Rio Grande do Norte; 2) ser um app de caráter finalístico, isto é, ter como público-alvo, ou usuário principal, o cidadão que faz uso do serviço. No decorrer da consulta foram identificados como aptos a serem analisados pela pesquisa os aplicativos Alerta Cidadão, Caern Mobile, ComunicaEdu, DetranRN, GPS – Defesa Civil, Matrícula Escolar RN – SIGEduc e Nota Potiguar – SET/RN. Foram ainda identificados também os aplicativos Horus Detran RN, Governo Cidadão e SET/RN – UVT, os quais não foram selecionados, pois são aplicativos meio, ou seja, não são voltados diretamente para o atendimento direto ao cidadão, não atendendo ao objetivo da metodologia em curso.

Posteriormente à avaliação, se construiu um gráfico demonstrando um ranking com todos os aplicativos selecionados, objetivando evidenciar aquele(s) que melhor atende(m) aos critérios adotados e, conseqüentemente, ao cidadão.

Apresentação e discussão dos resultados

Os resultados desse estudo serão apresentados de acordo com as diretrizes utilizadas para elaborar os quesitos avaliados, sendo divididas em sete seções. Dentre os aplicativos pesquisados não foi possível avaliar, durante a fase de aplicação da metodologia, o GPS – Defesa Civil, por apresentar erro toda vez em que era acionado, e o ComunicaEdu, por apresentar a mensagem que se encontrava em manutenção.

Na primeira diretriz – Contexto e Navegação – os quesitos foram avaliados, respectivamente, através das perguntas: “A página inicial é clara para o cidadão?”, “A estrutura do aplicativo é lógica e fácil de ser utilizada pelo cidadão” e “O formulário para a prestação do serviço no aplicativo é acessível e compreensível para o cidadão?”, conforme Tabela 5.

Tabela 5
Diretriz Contexto e navegação

Quesitos avaliados	A.C.	Cae	Det	M.E.	N.P.
A página inicial é clara para o cidadão?	Sim	Sim	Sim	Não	Não
A estrutura do aplicativo é lógica e fácil de ser utilizada pelo cidadão?	Sim	Sim	Sim	Não	Não
O formulário para a prestação do serviço no aplicativo é acessível e compreensível para o cidadão?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

A.C.(Alerta Cidadão), Cae (Caern), Det (Detran), M.E. (Matrícula Escolar RN-SIGEduc) e N.P. (Nota Potiguar)

Fonte: elaborado pelos autores.

Nessa avaliação os aplicativos Alerta Cidadão, Caern e Detran atenderam os três quesitos. Os outros dois aplicativos – Matrícula Escolar RN (SIGEduc) e Nota Potiguar – não atenderam aos dois primeiros quesitos, mas atenderam ao último.

A avaliação positiva dos aplicativos Alerta Cidadão, Caern e Detran, nessa diretriz, demonstra que eles gozam de compreensibilidade inicial satisfatória, possibilitando ao cidadão assimilar o ambiente em que o aplicativo está inserido, assim como o serviço que lhe é ofertado, visto que eles proporcionam ao cidadão “rapidamente compreender o que é e como funciona” (Padrões Brasil e-Gov, 2010, p. 13) o atendimento ao público na versão m-gov.

Em relação ao Matrícula Escolar RN-SIGEduc e ao Nota Potiguar, a sua avaliação insatisfatória nos dois primeiros quesitos sinaliza que o ambiente e a finalidade dos aplicativos não apresentam clareza suficiente para informar “a pessoa em que contexto ela se encontra, o que a página faz” (Padrões Brasil e-Gov, 2010, p. 12), não esclarecendo, preliminarmente, ao usuário a sua aplicabilidade.

No terceiro quesito é possível identificar que os formulários dos aplicativos avaliados gozam de amistosidade suficiente para os usuários acessá-los e preenchê-los sem empecilhos, permitindo que o serviço seja executado, apesar dos aplicativos supracitados não proporcionarem ao cidadão compreensibilidade inicial acerca do seu contexto e propósito.

De uma forma geral, os resultados aqui encontrados para a diretriz ‘contexto e navegação’ se assemelham os resultados obtidos por Estaregue et al. (2017), os quais identificaram boa usabilidade de aplicativo estudado, embora o mesmo tenha demonstrado problemas na formação do seu menu de navegação. Também Lara et al. (2018) constataram que 70% das aplicações investigadas, em 10 estados brasileiros, apresentavam boa navegabilidade.

A próxima diretriz avalia a “Carga de informação”, para a qual foi possível realizar os registros contidos na Tabela 6.

Tabela 6
Diretriz Carga de informação

Quesitos avaliados	A.C.	Cae	Det	M.E.	N.P.
O aplicativo possui elementos desnecessários?	Não	Não	Não	Sim	Não
Os dados solicitados ao cidadão são apenas os necessários para o serviço?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ao acessar algum serviço é necessário que o cidadão memorize dados?	Não	Não	Sim	Sim	Não

A.C.(Alerta Cidadão), Cae (Caern), Det (Detran), M.E. (Matrícula Escolar RN-SIGEduc) e N.P. (Nota Potiguar)

Fonte: elaborado pelos autores.

A segunda diretriz avaliada diz respeito a “Carga de informação”, tendo sido estipulado como pergunta inicial se “O aplicativo possui elementos desnecessários?”, cujo resultado foi que todos os aplicativos não apresentam dados desnecessários, exceto o Matrícula Escolar RN-SIGEduc. Ele apresentou uma quantidade abundante de informação acerca dos serviços oferecidos ao cidadão, podendo gerar equívocos quando o usuário operar o aplicativo, pois “uma carga de informação alta, diversa confunde o cidadão” (Padrões Brasil e-Gov, 2010, p. 16).

O segundo quesito foi atendido de forma unânime ao ser perguntado se “Os dados solicitados ao cidadão são apenas os necessários para o serviço?”. A avaliação desse quesito denota que em cada aplicativo os serviços oferecidos não são obstruídos pela exigência de informações desnecessárias que remetem aos trâmites burocráticos que ocorrem, na maioria das vezes, quando o serviço é prestado na modalidade back-office.

Por último foi perguntado se “Ao acessar algum serviço é necessário que o cidadão memorize dados?”. As aplicações Matrícula Escolar RN-SIGEduc e Detran não atenderam a esse quesito, pois nelas, serviços como cancelamento de matrícula e consulta a carteira nacional de habilitação (CNH) sempre exigem do usuário que ao acessá-los é preciso “ter em mãos” ou “ter decorado” os dados solicitados para poder acessar o serviço. Nos demais aplicativos analisados não foi constatada essa necessidade para utilizar os serviços que são oferecidos.

A “Autonomia” foi a terceira diretriz a ser analisada, e a avaliação de seus quesitos está contida na Tabela 7.

Tabela 7
Diretriz Autonomia

Quesitos avaliados	A.C.	Cae	Det	M.E.	N.P.
A função voltar (<i>back</i>) está disponível no aplicativo?	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Está disponível ao cidadão interromper ou cancelar um serviço?	Não	Não	Não	Sim	Não
A navegação no aplicativo obedece apenas ao comando do cidadão?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

A.C.(Alerta Cidadão), Cae (Caern), Det (Detran), M.E. (Matrícula Escolar RN-SIGEduc) e N.P. (Nota Potiguar)

Fonte: elaborado pelos autores.

O aplicativo Matrícula Escolar RN-SIGEduc foi o único a atender aos três quesitos avaliados. No primeiro e no segundo quesitos foram perguntados, respectivamente, se “A função voltar (*back*) está disponível no aplicativo?” e se “Está disponível ao cidadão interromper ou cancelar um serviço?”. Para este último, todos os demais aplicativos não satisfizeram esse item. O terceiro quesito indagou se “A navegação do aplicativo obedece apenas ao comando do cidadão?”, sendo atendido pelos demais aplicativos.

Ainda em relação à diretriz Autonomia, se percebe que em todos os serviços disponíveis no Matrícula Escolar RN-SIGEduc é encontrado a opção de retornar a página anterior, assim como, por exemplo, os serviços de inscrição em eventos e criação de usuário no aplicativo permitem o cancelamento do serviço antes da sua conclusão, posto que “o cidadão deve poder, a qualquer momento, sustar, interromper, cancelar, abandonar um processo ou uma transação que esteja fazendo” (Padrões Brasil e-Gov, 2010, p. 19).

Entretanto, apesar de todo smartphone, na atualidade, dispor da tecla “voltar”, em determinados aplicativos essa tecla é desabilitada para funcionar. Essa ausência é vista pela cartilha de usabilidade

como uma falha preocupante, pois “o cidadão deve poder voltar ao ponto anterior da forma que lhe for mais conveniente” (Padrões Brasil e-Gov, 2010, p. 19). Nos aplicativos estudados se pode verificar tal condição no Nota Potiguar, visto que ao acessar qualquer serviço das suas seções, não é possível retornar as páginas anteriores ou a página inicial ao utilizar a tecla voltar do próprio smartphone. Além disso, o aparelho utilizado pode estar com a tecla voltar defeituosa, impossibilitando o usuário retornar as páginas anteriores ou a página inicial quando solicitado. Já no que concerne ao quesito navegação, todos os aplicativos obedecem somente aos comandos enviados pelo usuário para acessar as páginas disponíveis e consequentemente os serviços oferecidos, sendo de sua inteira responsabilidade a sua circulação pelas funções das aplicações.

Na quarta diretriz avaliada – “Erros” – foi impossível examinar o primeiro quesito adotado, no qual é indagado se “A indisponibilidade de uso do aplicativo é avisada ao cidadão?”, tendo em vista que durante a avaliação os aplicativos não apresentaram indisponibilidade de uso. Por isso, se decidiu por desconsiderar esse quesito para os fins da pesquisa. Esses registros estão expostos na Tabela 8.

Tabela 8
Diretriz Erros

Quesitos avaliados	A.C.	Cae	Det	M.E.	N.P.
A indisponibilidade de uso do aplicativo é avisada ao cidadão?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
No formulário é exemplificado o formato de preenchimento desejado?	Não	Não	Não	Não	Não
Os campos do formulário são preenchidos apenas com a quantidade de caracteres necessários?	Não	Não	Não	Não	Não

A.C.(Alerta Cidadão), Cae (Caern), Det (Detran), M.E. (Matrícula Escolar RN-SIGEduc) e N.P. (Nota Potiguar), N/A: Não avaliado.

Fonte: elaborado pelos autores.

Por conseguinte, os dois quesitos a serem analisados dessa diretriz perguntaram, respectivamente, se “No formulário é exemplificado o formato do preenchimento desejado?” e se “Os campos do formulário são preenchidos apenas com a quantidade de caracteres necessários?”. Esses quesitos não foram atendidos por nenhum dos aplicativos avaliados. A partir dessas respostas apreende-se que os aplicativos estudados não estão incumbidos de demonstrar ao cidadão o tipo e a forma dos dados necessários para a execução dos serviços, assim como os campos nos formulários possuem mais espaço do que o necessário para o preenchimento da informação solicitada, podendo gerar equívocos durante o preenchimento dos formulários e, consequentemente, impossibilitar que o serviço seja devidamente prestado.

A diretriz seguinte a ser avaliada foi “Desenho”, conforme a Tabela 9.

Tabela 9
Diretriz Desenho

Quesitos avaliados	A.C.	Cae	Det	M.E.	N.P.
As páginas do aplicativo são padronizadas?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
As informações disponíveis no aplicativo estão agrupadas e hierarquizadas por ordem de relevância?	Não	Sim	Sim	Não	Não
O fundo das páginas do aplicativo comprometem o seu objetivo?	Não	Não	Não	Não	Não

A.C.(Alerta Cidadão), Cae (Caern), Det (Detran), M.E. (Matrícula Escolar RN-SIGEduc) e N.P. (Nota Potiguar)

Fonte: elaborado pelos autores.

Aqui foi indagado primeiramente se “As páginas do aplicativo são padronizadas?”. Todos os aplicativos atenderam a esse quesito. Essa constatação se apresenta melhor que a obtida por Lara et al. (2018), os quais constataram que 90% dos apps avaliados dispunham de padronização visual. A pergunta seguinte tratou de indagar se “As informações disponíveis no aplicativo estão agrupadas e hierarquizadas por ordem de relevância?”. Aqui as aplicações Alerta Cidadão, Nota Potiguar e Matrícula Escolar RN-SIGEduc não atenderam a essa questão. Para tanto, essa resposta pode ser ilustrada com o exemplo do Matrícula Escolar RN-SIGEduc, o qual tem por objetivo principal realizar as matrículas da rede estadual de ensino. O calendário de matrículas, contudo, é a informação que aparece por último na página inicial do aplicativo, refutando o objetivo desse quesito, dado que sua intenção é “agrupar os diferentes tipos de informação, apresentando as mais importantes em primeiro lugar” (Padrões Brasil e-Gov, 2010, p. 22). Em suma, se a função principal desse aplicativo é matricular alunos na rede estadual de ensino, o calendário de matrículas deve ser a primeira informação a ser fornecida aos seus usuários.

Por último foi perguntado se “O fundo das páginas do aplicativo comprometem o seu objetivo?”, não sendo atendido por nenhuma das aplicações, sinalizando que os apps estudados ao terem seus designs configurados buscam atender primeiramente a sua finalidade, priorizando seu usuário, posto que o desenho visa beneficiar o cidadão durante o manuseio, incumbindo a informação o papel de protagonista na sua relação com o design (Padrões Brasil e-Gov, 2010).

A sexta diretriz analisada foi “Redação”. Nela foi aferida a comunicação estabelecida entre o aplicativo e seus usuários, ao ofertar serviços e informações governamentais (Padrões Brasil e-Gov, 2010), conforme Tabela 10.

Nessa diretriz, todos os aplicativos atenderam aos três quesitos, os quais eram: “A linguagem utilizada na prestação dos serviços é clara e objetiva?”, “Na página de prestação de serviços o título é informativo e possui destaque visual?” e “Na página de prestação de serviços a gramática está correta?”. A unanimidade na avaliação permite apreender que todos os aplicativos pesquisados disponibilizam uma linguagem dotada de clareza e propósito suficientes para permitir uma interlocução plausível entre o cidadão e o serviço eletrônico acessado, uma vez que a prioridade dessa diretriz estar em “falar a língua das pessoas, com palavras, frases e conceitos familiares” (Padrões Brasil e-Gov, 2010, p. 26).

Tabela 10
Diretriz Redação

Quesitos avaliados	A.C.	Cae	Det	M.E.	N.P.
A linguagem utilizada na prestação dos serviços é clara e objetiva?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Na página de prestação de serviços o título é informativo e possui destaque visual?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Na página de prestação de serviços a gramática está correta?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

A.C.(Alerta Cidadão), Cae (Caern), Det (Detran), M.E. (Matrícula Escolar RN-SIGEduc) e N.P. (Nota Potiguar)

Fonte: elaborado pelos autores.

Os dados da última diretriz examinada “Consistência e familiaridade” estão apresentados na Tabela 11.

No primeiro quesito averiguou-se se “A estrutura do aplicativo está centrada nos serviços

oferecidos aos cidadãos?”, sendo atendida de forma unânime. Em seguida foi perguntado se “Existe dificuldade em navegar pelas funções do aplicativo?”, sendo atendida também de forma unânime. Por último foi perguntado se “O link de contato do aplicativo remete o cidadão a um formulário?”. Nesse caso, apenas os aplicativos Caern, Matrícula Escolar RN-SIGEduc e Nota Potiguar atendem a esse quesito.

Tabela 11

Diretriz Consistência e familiaridade

Quesitos avaliados	A.C.	Cae	Det	M.E.	N.P.
A estrutura do aplicativo está centrada nos serviços oferecidos aos cidadãos?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Existe dificuldade em navegar pelas funções do aplicativo?	Não	Não	Não	Não	Não
O link para contato do aplicativo remete o cidadão a um formulário?	Não	Sim	Não	Sim	Sim

A.C.(Alerta Cidadão), Cae (Caern), Det (Detran), M.E. (Matrícula Escolar RN-SIGEduc) e N.P. (Nota Potiguar)

Fonte: elaborado pelos autores.

A resposta unânime para o primeiro quesito indica que todos os aplicativos analisados foram idealizados de forma a atender a(s) demanda(s) dos seus usuários, se concentrando em proporcionar atividades condizentes com as necessidades dos públicos a que são direcionados, estando estruturados sob a lógica dos seus interesses ou dos eventos do seu cotidiano (Padrões Brasil e-Gov, 2010).

A unanimidade do segundo quesito analisado remete a mesma lógica do quesito anterior, visto que não foram identificadas dificuldades para navegar nos aplicativos, evidenciando que a navegação dos usuários se manifesta em conformidade com a sua vivência, com as suas aptidões cotidianas, contemplando “as expectativas e costumes dos cidadãos” (Padrões Brasil e-Gov, 2010, p. 27).

O terceiro quesito examinado mostrou que somente os aplicativos Caern, Nota Potiguar e Matrícula Escolar RN- SIGEduc apresentam um formulário ao cidadão quando o link de contato do aplicativo é acessado. Entretanto, em cada um dos três aplicativos o formulário é exibido de forma distinta.

No aplicativo Caern, ao acessar a aba inicial, aparece como penúltimo item a seção “Ouvidoria”, que após acionada exibe uma mini janela adicional, na qual é perguntado qual o navegador de web o usuário deseja utilizar para abrir o link de contato. Após a escolha do navegador, é aberta a página da ouvidoria da CAERN, em seu site institucional, contendo nela uma breve explicação a respeito desse canal de relacionamento, sendo perguntado inicialmente ao usuário se ele deseja interpor uma denúncia, elogio, reclamação, sugestão ou solicitação. Após a escolha do assunto a ser tratado entre as alternativas disponíveis, é preciso que o usuário toque na tecla “próxima”, logo abaixo do conjunto das alternativas, para ser aberta uma nova página e assim dar início, efetivamente, ao preenchimento do formulário para contatar o órgão.

Trata-se de uma operação que exporta o usuário para um ambiente diferente do ambiente do aplicativo, o que pode comprometer a própria natureza dessa diretriz, pois a interação do operador com a nova página acessada difere do contexto encontrado no aplicativo, exigindo que o aparelho utilizado disponha de um navegador web. Apesar disso, a página da ouvidoria ao ser aberta já direciona o usuário para o tipo de relacionamento que será estabelecido entre ele e o órgão, ajudando-o, aparentemente, a ser atendido com maior eficácia.

Já no aplicativo Nota Potiguar, diferentemente do anterior, não se encontra facilmente o link de

contato. Na sua aba inicial, onde constam todas as seções disponíveis para acesso do usuário, não foi visualizado qualquer indício que remetesse, inicialmente, ao link de contato, fugindo aos fundamentos da diretriz “Consistência e Familiaridade”. Contudo, na aba inicial se encontra a seção “Ajuda”, cujo acesso encaminha o usuário a cinco subseções – MEU CPF, FAQ, TELS/LINKS, LEGISLAÇÃO e SOBRE. Ao clicar na subseção TELS/LINKS, o usuário se depara com canais de comunicação sob a forma de informações – número de telefone e email – e links de endereços eletrônicos, onde se encontra o link “VER O SITE”. O acesso, assim como no aplicativo Caern, abre uma mini janela adicional e solicita ao usuário a sua preferência de navegador web para acessar o formulário. Esse acesso ao formulário se trata da página “Fale Conosco” do site da Secretaria de Tributação do Rio Grande do Norte (SET/RN), onde nele, assim como no aplicativo Caern, se direciona o usuário para a espécie de relacionamento que será estabelecido com o órgão, categorizando também o tipo de usuário e o assunto específico a ser tratado.

Diante disso é possível identificar algumas similaridades entre os dois aplicativos, como exportar o usuário a outro ambiente distinto do aplicativo; exigir que o aparelho utilizado possua um navegador web para permitir o acesso ao formulário; e enviar o usuário ao site institucional para acessar o formulário de contato com órgão e qualificar o assunto a ser tratado no formulário. Todavia, o aplicativo Nota Potiguar se diferencia do aplicativo Caern, por apresentar diversos links de endereços eletrônicos para o contato com o usuário, seja o do site da SET/RN ou das redes sociais, as quais não disponibilizam formulário.

No entanto, apesar de ambos os aplicativos apresentarem links de contato que remetem o operador a um formulário com a intenção de fazê-lo se comunicar com o órgão, essa prática contraria as diretrizes analisadas, pois esse formato de disponibilizar o formulário através de um link “incorre na abertura de um programa, o que pode demorar e induzir a pessoa a erro” (Padrões Brasil e-Gov, 2010, p. 29), podendo inviabilizar o estabelecimento de um elo comunicativo entre o cidadão e o órgão desejado.

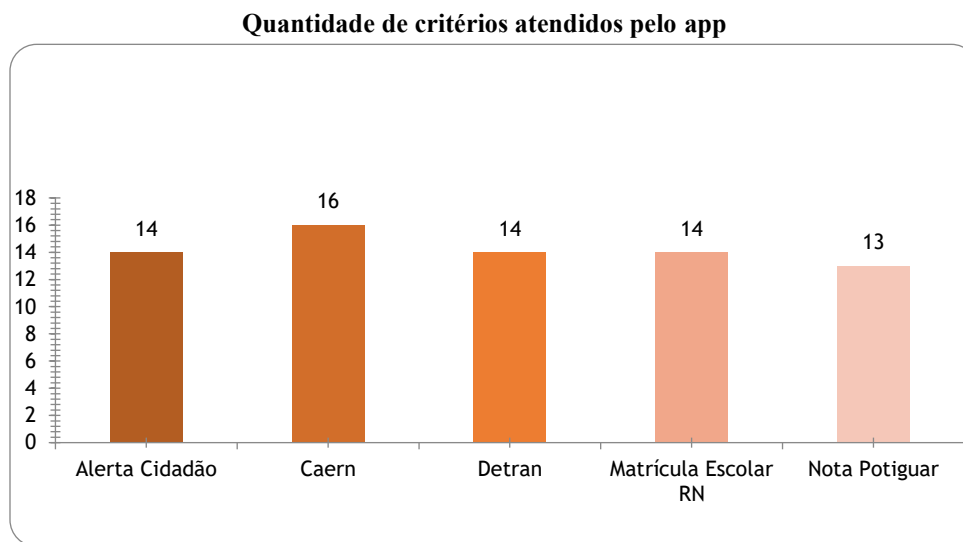
No Matrícula Escolar RN-SIGEduc, ao ser aberto, o usuário identifica seis seções com as funções do aplicativo. Dessas, as cinco primeiras tratam das matrículas na rede estadual de educação e, na última, encontra-se a função “Acesse o SIGEduc: todas as demais funcionalidades do SIGEduc”. Ao acessá-la, o usuário é remetido a uma nova página, onde são identificadas oito subseções – Escolas, Matrícula, Pronatec, Processo Seletivo, Eventos, Monitoramento da Educação, Plano Estadual de Educação e outros. Ao acessar a subseção “outros”, são exibidos setes itens referentes à prestação de serviços e informações ao usuário. Dentre eles está o item “Entrar em contato: envie sua sugestão, reclamação ou crítica referente a sua escola, entrando em contato com a ouvidoria”. Ao acessar esse item, uma nova página é aberta, apresentando inicialmente um quadro em que é informado ao usuário a função da Ouvidoria e quais campos no formulário possuem preenchimento obrigatório. Logo abaixo desse quadro se encontra o formulário, cujos campos de preenchimento obrigatórios são nome, email, categoria do assunto, assunto, título e mensagem. Após o preenchimento de pelo menos esses campos no formulário, a manifestação do usuário pode ser enviada a Ouvidoria.

Em comparação aos outros aplicativos, o Matrícula Escolar RN-SIGEduc apresenta, enquanto similaridade, a tipificação do assunto a ser tratado entre o usuário e o órgão. Contudo, o aplicativo se diferencia dos demais por obedecer à diretriz “Consistência e familiaridade” no quesito analisado, oferecendo ao usuário um formulário, no próprio aplicativo, através do link de contato, não necessitando da abertura de navegadores web ou de exportar o operador para um ambiente externo,

fortalecendo o elo comunicativo entre usuário e órgão, uma vez que prioriza o canal de relacionamento exclusivo do app.

Após o exposto, foi construído um gráfico exibindo a classificação dos aplicativos em relação aos critérios adotados na avaliação, conforme se observa na Figura 1.

Figura 1



Fonte: Elaborado pelos autores.

No gráfico é possível observar que entre os 20 quesitos examinados, o aplicativo da Caern atende o maior número de critérios, uma vez que satisfaz 16 deles, sendo seguido pelo Alerta Cidadão, Detran e Matrícula Escolar RN-SIGEduc, os quais atendem 14, e em último lugar o Nota Potiguar, atendendo 13 critérios.

Esse resultado, ao que parece, apresenta certo nivelamento, de forma positiva, dos aplicativos analisados em termos de usabilidade, diferentemente dos resultados obtidos por Lara et al. (2018) e por Schneider et al. (2018), os quais identificaram mais discrepâncias e avaliações negativas dos aplicativos investigados. Importa relatar, todavia, que, embora tenha-se avaliado a usabilidade dessas aplicações, os protocolos de avaliação utilizados pelo presente estudo difere dos estudos aqui mencionados.

No estudo aqui exposto o resultado obtido pela aplicação da Caern talvez seja explicado devido a sua natureza administrativa, uma vez que, por se tratar de uma empresa pública, possui certa autonomia em relação aos outros órgãos do governo do RN, levando-a a manter em sua estrutura administrativa uma unidade de desenvolvimento de sistemas junto a Gerência de Tecnologia da Informação, que integra a Diretoria de Planejamento e Finanças da companhia, onde a atribuição dessa unidade é produzir aplicativos, webservices e outros sistemas de informação para atender diretamente ao cidadão e a própria companhia.

Considerações Finais

A usabilidade é um conceito de evidente relevância quando se trata de governo móvel. Em vista disso, o estudo buscou analisar os aplicativos do RN voltados ao cidadão e disponibilizados na loja Play Store da plataforma Google Play a partir do documento do governo federal, visando identificar quais aplicativos atendem a cartilha e verificar quais desses apresentam mais usabilidade no atendimento ao cidadão. Assim, a pesquisa demonstrou que os cinco apps avaliados atendem entre 65% a 80% dos critérios estabelecidos na metodologia, onde o aplicativo Caern se destaca dos demais por manifestar mais usabilidade no que diz respeito ao atendimento ao cidadão, já que ele conseguiu atender a dezesseis dos vinte quesitos avaliados.

Entretanto, apesar da pesquisa ter seus objetivos atendidos, bem como os aplicativos apontarem para um percentual satisfatório de usabilidade, é possível detectar incoerências nos apps em relação aos critérios atendidos e não atendidos, como, por exemplo, a disponibilização de formulário para contato através de link conforme se observa nos aplicativos Caern e Nota Potiguar, destinando o usuário a um ambiente externo ao aplicativo, contrariando o quesito “O link de contato do aplicativo remete o cidadão a um formulário?”, e o calendário de matrículas ser a última informação a ser exibida na página inicial do Matrícula Escolar RN, já que por se tratar de uma informação de suma importância para o propósito do aplicativo, a sua exibição deveria ocorrer antes das demais, mas ela é apresentada por último, opondo-se a indagação “As informações disponíveis no aplicativo estão agrupadas e hierarquizadas por ordem de relevância?”. Por conseguinte, essas desconformidades comprometem o nível da usabilidade disponível ao cidadão, haja vista seu caráter essencial que visa garantir um desempenho adequado ao usuário.

As incoerências encontradas nos aplicativos avaliados na pesquisa revelam incipiência do estado do Rio Grande do Norte na gestão de mobile government, sendo necessária maturidade para atuar nesse campo, sinalizando sua inexperiência para promover essa categoria de ação governamental enquanto estratégia de acesso a prestação de serviços públicos, impossibilitando seu desenvolvimento integral e resultando em aplicativos que apresentam usabilidade inadequada, desfavorecendo o cidadão.

Dessa forma, o comprometimento da usabilidade dos aplicativos pode frustrar o atendimento as expectativas do cidadão, propiciando o questionamento recorrente acerca da eficiência da Administração Pública, o que se contrapõe diretamente aos objetivos do e-gov, tendo em vista que no auge do desenvolvimento tecnológico da humanidade, pode-se considerar o governo eletrônico como uma revolução, não apenas em decorrência da prestação de serviços públicos de forma remota, seja através de um smartphone ou de um personal computer, mas no que diz respeito à construção da cidadania para os indivíduos, fortalecendo o Estado enquanto fomentador de políticas públicas.

Não obstante, esse estudo demonstra certa limitação metodológica, uma vez que se deteve apenas a analisar, enquanto critérios, as recomendações das diretrizes contidas na cartilha do governo federal que evidenciavam acessibilidade, clareza e coesão, desconsiderando outras recomendações de caráter técnico, as quais, caso analisadas, poderiam estabelecer um resultado distinto do auferido.

Em decorrência dos resultados obtidos, é oferecida como sugestão, para a continuidade da pesquisa, o estabelecimento de duas novas metodologias, onde na primeira deve ser utilizado como ferramenta metodológica as recomendações da cartilha que foram descartadas, cujo propósito é realizar uma comparação de resultados, visando constatar se ambos os modos de análise apresentam resultados

distintos ou se é possível encontrar a mesma conclusão. Na segunda, devem ser utilizadas como critério de análise as heurísticas de Jakob Nielsen, haja vista que suas recomendações foram recorrentes nos trabalhos acadêmicos citados nesta pesquisa como exemplos de estudos acerca da avaliação da usabilidade em aplicações para dispositivos móveis. A sua escolha se justifica por ser uma abordagem metodológica reconhecida internacionalmente, além de ser amplamente utilizada em pesquisas que buscam examinar usabilidade em governo eletrônico, seja em portais na web ou em aplicações móveis. Ademais, os estudos futuros a respeito desta temática podem analisar a perspectiva dos usuários dos serviços.

Por fim, a pesquisa se manifesta como satisfatória levando em consideração o que foi proposto nos objetivos e o que foi obtido nos resultados. No entanto, as incoerências encontradas em alguns critérios analisados suscitam a necessidade do RN readequar seus aplicativos, consultando referências e boas práticas de usabilidade em nível nacional e internacional, passando a adotar modelos que privilegiem o usuário, inclusive, podendo expandir a lógica do m-gov a outras modalidades de seus serviços, reorganizando seu atendimento back-office sob essa óptica, tornando-o mais acessível e simplificado a partir de um smartphone ou outro dispositivo eletrônico portátil de acesso remoto, além de mais estimulante para o cidadão utilizá-lo sempre que precisar ou desejar fazê-lo.

Referências

- Almeida, P. C. (2014). Democracia digital na era dos governo eletrônicos: histórico, desafios e perspectivas. (Dissertação de mestrado), Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Araujo, M. H. D., Reinhard, N., & Cunha, M. A. (2018). Serviços de governo eletrônico no Brasil: uma análise a partir das medidas de acesso e competências de uso da internet. *Revista de Administração Pública*, 52(4), 676-694. <https://doi.org/10.1590/0034-7612171925>
- Baldissera, F. J., Rovari, S. N. R., Mello, R. G., & Fiirst, C. (2017). Determinantes da governança eletrônica dos estados brasileiros sob a ótica da teoria da escolha pública. *Revista Gestão Organizacional (RGO)*, 10(3), 103-124. <https://doi.org/10.22277/rgo.v10i3.3949>
- Barbosa, F. B., Faria, F. I., & Pinto, S. L. (2007). e-Desenvolvimento no Brasil e no mundo: subsídios e programas do e-Brasil. São Caetano do Sul, SP: Yendis.
- Bernardes, M. B., Santos, P. M., & Rover, A. J.. (2015). Ranking das prefeituras da região Sul do Brasil: uma avaliação a partir de critérios estabelecidos na Lei de Acesso à Informação. *Revista de Administração Pública*, 49(3), 761–792. <https://doi.org/10.1590/0034-7612119279>
- Braga, L. V., & Gomes, R. C. (2016). Participação eletrônica e suas relações com governo eletrônico, efetividade governamental e accountability. *Organizações & Sociedade*, 23(78), 487-506.
- Buta, B. O., & Teixeira, M. A. C. (2020). Governança pública em três dimensões: conceitual, mensural e democrática. *Organizações & Sociedade*, 27(94), 370-395. <https://doi.org/10.1590/1984-92307878>
- Cepik, M. & Canabarro, D. R. (Orgs.). (2014). Governança de TI: transformando a administração pública no Brasil. Porto Alegre, RS: UFRGS/CEGOV.

Chanana, L., Agrawal, R., & Punia, D. K. (2016). Service quality parameters for mobile government services in India. *Global Business Review*, 17(1), 136-146. <https://doi.org/10.1177/0972150915610702>

Cunha, M. A., Coelho, T. R., & Przybilovicz, E. (2017). Get into the Club: Positioning a Developing Country in the International e-Gov Research. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 79(1), 1-21. <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2017.tb00580.x>

Cunha, M. A., Annenberg, D., & Agune, R. M. (2007). e-Desenvolvimento no Brasil e no mundo: subsídios e programas do e-Brasil. São Caetano do Sul, SP: Yendis.

Estaregue, D., Gonçalves, M., Lopes, F., Cavalcante, E., & Cacho, N. (2017, junho). Avaliação heurística de aplicativo móvel para segurança pública: ROTA-PVM. In *Anais do Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano Computador*, Florianópolis, SC.

Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo, SP: Atlas.

Hanada, L. M., Tavares, E., & Costa, I. D. S. A. (2020). Going Mobile: oportunidades, barreiras e fatores críticos de sucesso para iniciativas de M-Government. *Revista Gestão & Conexões*, 9(2), 74-93. <https://doi.org/10.13071/regec.2317-5087.2020.9.2.27649.74-93>

Lara, R. D., Gosling, M., & Rodrigues, I. F. (2018). Mobile government: uma análise dos aplicativos estaduais como mediadores do relacionamento entre os cidadãos e os governos estaduais. *Revista do Serviço Público*, 69(2), 62-88. <https://doi.org/10.21874/rsp.v69i2.3217>

Lemos, A. L. M., & de Araujo, N. V. (2018). Cidadão sensor e Cidade Inteligente: Análise dos aplicativos móveis da Bahia. *Revista Famecos*, 25(3), 1-19. <https://doi.org/10.15448/1980-3729.2018.3.28708>

Mendonça, F. G., & Zuliani, C. S. (2015). A construção de um governo eletrônico eficiente pelo poder executivo no Brasil: um olhar sobre o portal “RS móvel” do Rio Grande do Sul. *Revista Direito Mackenzie*, 9(2), 74-100.

Moraes, F. D. (2018). Apontamentos sobre governo eletrônico e inclusão digital no Brasil. *Revista Estudos de Planejamento*, 12, 3-26.

Nielsen, J. (1994). Usability engineering. San Francisco, US: Morgan Kaufmann.

Padrões web em governo eletrônico: cartilha de usabilidade (Versão 1.2, abril). Brasília: Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, Departamento de Governo Eletrônico. Recuperado de https://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/padroes_brasil_e-gov_-_cartilha_de_usabilidade_v12.pdf

Pinto, J. A., & Almeida, M. B. (2020). Ontologias públicas sobre governo eletrônico. *Brazilian Journal of Information Science: Research Trends*, 14(3), 1-32. <https://doi.org/10.36311/1940-1640.2020.v14n3.10105>

PNAD Contínua. Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios Contínua (2018). Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal em 2017 [Informativo]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Recuperado de <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101705>

Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. (2013). Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico. Nova Hamburgo, RS: Feevale.

Przebylłowicz, E., Cunha, M. A., & Meirelles, F. D. S. (2018). 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*, 52(4), 630-649. <https://doi.org/10.1590/0034-7612170582>

Salameh, A. A. (2020). The evaluation of service quality for m-gov: a conceptual framework building by extant. *Int. J. Sup. Chain. Mgt*, 9(4), 623-629. <https://doi.org/10.59160/ijscm.v9i4.5164>

Salgado, C. C. R., & Aires, R. F. D. F. (2017). Governo eletrônico no Rio Grande do Norte: uma avaliação de prefeituras municipais a partir de lei de acesso à informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 22(3), 98-115. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/2707>

Santos, P. M., Bernardes, M. B., Rover, A. J., & Mezzaroba, O.. (2013). Ranking dos tribunais de contas brasileiros: uma avaliação a partir dos padrões web em governo eletrônico. *Revista de Administração Pública*, 47(3), 721–744. <https://doi.org/10.1590/S0034-76122013000300009>

Sartor, F. H. M. (2017). Usabilidade das homepages de universidades brasileiras. (Dissertação de mestrado), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

Schneider, W. A., Oliveira, T. A. B., Barni, G. A. C., Ferreira, M. G. G., & Tezza, R. (2018). Usabilidade e transparência da informação: um estudo do aplicativo Transparência Móvel-SC. *Navus – Revista de Gestão e Tecnologia*, 8(4), 53-68. <https://doi.org/10.22279/navus.2018.v8n4.p53-68.714>

Souza, F. J. V., Araújo, F. R., Araújo, A. O., & Silva, M. C. (2014). Análise das práticas de governança eletrônica dos municípios mais populosos do Brasil: um estudo baseado no Modelo de Mello (2009). *REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade*, 4(3), 62-77. <https://doi.org/10.18696/reunir.v4i3.199>

Tullis, T. and Albert, W. (2008). *Measuring the user experience: collecting, analyzing and presenting usability metrics*. San Francisco, US: Morgan Kaufmann.

Wirtz, B. W., Birkmeyer, S., & Langer, P. F. (2019). Citizens and mobile government: an empirical analysis of the antecedents and consequences of mobile government usage. *International Review of Administrative Sciences*, 87(4), 836-854. <https://doi.org/10.1177/0020852319862349>