

**USABILIDADE NO ACESSO MOBILE A SERVIÇOS E INFORMAÇÕES DE PORTAIS GOVERNAMENTAIS: A REALIDADE DAS CAPITAIS BRASILEIRAS**

**USABILITY IN MOBILE ACCESS TO SERVICES AND INFORMATION FROM GOVERNMENT PORTALS: THE REALITY OF BRAZILIAN CAPITALS**

**USABILIDAD EN EL ACCESO MÓVIL A SERVICIOS E INFORMACIÓN DE PORTALES DE GOBIERNO: LA REALIDAD DE LAS CAPITALES BRASILEÑAS**

Como citar:

Castro, Marco Aurélio A., & Dufloth, Simone C. (2023). USABILIDADE NO ACESSO MOBILE A SERVIÇOS E INFORMAÇÕES DE PORTAIS GOVERNAMENTAIS: A REALIDADE DAS CAPITAIS BRASILEIRAS. Revista Gestão & Tecnologia, 23(2), 129- 159,2023

Marco Aurélio Amaral de Castro

Mestre em Administração Pública pela Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação João Pinheiro (FJP). Administrador na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)  
<https://orcid.org/0000-0003-4922-9044>

Simone Cristina Dufloth

Doutora com Pós-Doutorado em Ciência da Informação pela Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Pesquisadora e professora da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação João Pinheiro (FJP).  
<https://orcid.org/0000-0002-1963-7365>

Editor Científico: José Edson Lara  
Organização Comitê Científico  
Double Blind Review pelo SEER/OJS  
Recebido em 19/11/2021  
Aprovado em 30/05/2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution – Non-Commercial 3.0 Brazil

## Resumo

**Objetivo do estudo:** analisar a usabilidade dos portais governamentais das 26 capitais brasileiras em acessar informações ou serviços por meio de *smartphones*.

**Metodologia/abordagem:** foi realizada uma pesquisa quali-quantitativa, descritiva, que adotou de maneira adaptada um método de investigação e análise baseado na estrutura de usabilidade da Norma NBR 9241-11.

**Originalidade/Relevância:** o presente estudo se revela singular e pertinente diante de indícios de crescimento de uso de *smartphones* no Brasil que favorece a inclusão digital e amplia as possibilidades de uso dessa interface para acessar informações e serviços públicos disponibilizados pelos portais governamentais. Destarte, pesquisas com este enfoque tornam-se preponderantes, haja vista as características específicas da população brasileira que já conta com um número expressivo de *smartphones*, chegando a mais de um aparelho por habitante.

**Principais resultados:** os resultados revelaram que 81% das interfaces dos portais avaliados estavam inadequadas para *smartphones*, dificultando o acesso ao conteúdo destes *websites*, quando realizado por meio desse tipo de dispositivo.

**Contribuições teóricas/metodológicas:** este estudo fornece dados relevantes para as áreas de administração pública e gestão da informação, a partir de um panorama focado na realidade das tecnologias de informação e comunicação (TICs) utilizadas por entes públicos brasileiros. O estudo atenta por aspectos da análise das interfaces governamentais, contribuindo fundamentar pesquisas acadêmicas que abordem a importância de *websites* responsivos na prestação de informações e serviços públicos, ou seja, aqueles *websites* que se adaptam a qualquer dispositivo tecnológico de informação e comunicação. Ademais, propõe um método inovador de avaliação das interfaces de *websites* em aparelhos *smartphones*, que utiliza como referência a NBR 9241-11.

**Contribuições sociais / para a gestão:** os resultados desta pesquisa evidenciam a necessidade de ações planejadas por parte do poder público na implementação de interfaces responsivas ou adaptativas para a oferta de informações e serviços públicos a fim de atender de maneira mais inclusiva os diversos perfis de usuários/cidadãos que buscam interação com governo por meio das tecnologias de informação e comunicação. O atendimento às demandas da população reforça a importância da relação entre o governo e a sociedade, de maneira a serem oferecidos serviços e informações governamentais em ambientes tecnológicos que considerem a realidade brasileira em termos da sua infraestrutura de TICs, de conexão de Internet, bem como os tipos de dispositivos móveis utilizados e em expansão no contexto brasileiro.

**Palavras-chave:** Portais de Governo; Interface; *Smartphone*; NBR-9141-11; Tecnologia de Informação e Comunicação.

## Abstract

**Objective of the study:** to analyze the usability of the government portals of the 26 Brazilian capitals in accessing information or services through smartphones.

**Methodology/approach:** a qualitative-quantitative, descriptive research was carried out, which adapted an investigation and analysis method based on the usability structure of Standard NBR 9241-11.

**Originality/Relevance:** the present study proves to be unique and relevant in view of the evidence of growth in the use of smartphones in Brazil, which favors digital inclusion and

expands the possibilities of using this interface to access information and public services provided by government portals. Thus, research with this focus becomes preponderant, given the specific characteristics of the Brazilian population, which already has a significant number of smartphones, reaching more than one device per inhabitant.

**Main results:** the results revealed that 81% of the interfaces of the evaluated portals were inadequate for smartphones, making it difficult to access the content of these websites, when performed through this type of device.

**Theoretical/methodological contributions:** this study provides relevant data for the areas of public administration and information management, based on an overview focused on the reality of information and communication technologies (ICTs) used by Brazilian public entities. The study focuses on aspects of the analysis of government interfaces, contributing to support academic research that addresses the importance of responsive websites in providing information and public services, that is, those websites that adapt to any technological device of information and communication. Furthermore, it proposes an innovative method of evaluating website interfaces on smartphones, which uses NBR 9241-11 as a reference.

**Social contributions / for management:** the results of this research show the need for planned actions by the government in the implementation of responsive or adaptive interfaces for the provision of information and public services in order to more inclusively serve the different profiles of users/citizens who seek interaction with the government through information and communication technologies. Meeting the demands of the population reinforces the importance of the relationship between the government and society, in order to offer government services and information in technological environments that consider the Brazilian reality in terms of its ICT infrastructure, Internet connection, as well as the types of mobile devices used and expanding in the Brazilian context.

**Keywords:** Government Portals; Interface; Smartphone; NBR-9141-11; Information and Communication Technology.

## Resumen

**Objetivo del estudio:** analizar la usabilidad de los portales gubernamentales de las 26 capitales brasileñas en el acceso a informaciones o servicios a través de smartphones.

**Metodología / enfoque:** se realizó una investigación descriptiva cualitativo-cuantitativa, que adaptó un método de investigación y análisis basado en la estructura de usabilidad de la Norma NBR 9241-11.

**Originalidad / Relevancia:** el presente estudio resulta único y relevante frente a la evidencia de crecimiento en el uso de teléfonos inteligentes en Brasil, lo que favorece la inclusión digital y amplía las posibilidades de utilizar esta interfaz para acceder a informaciones y servicios públicos proporcionados por portales gubernamentales. Por lo tanto, las investigaciones con este enfoque se vuelven preponderantes, dadas las características específicas de la población brasileña, que ya tiene un número significativo de teléfonos inteligentes, llegando a más de un dispositivo por habitante.

**Principales resultados:** los resultados revelaron que el 81% de las interfaces de los portales evaluados eran inadecuadas para teléfonos inteligentes, dificultando el acceso al contenido de estos sitios web, cuando se realiza a través de este tipo de dispositivo.

**Aportes teóricos / metodológicos:** este estudio proporciona datos relevantes para las áreas de administración pública y gestión de la información, a partir de un panorama centrado en la realidad de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) utilizadas por las entidades públicas brasileñas. El estudio se enfoca en aspectos del análisis de las interfaces gubernamentales, contribuyendo a sustentar investigaciones académicas que aborden la importancia de los sitios web responsivos en la provisión de información y servicios públicos, es decir, aquellos sitios web que se adaptan a cualquier dispositivo tecnológico de información y comunicación. Además, propone un método innovador de evaluación de interfaces de sitios web en teléfonos inteligentes, que utiliza como referencia la NBR 9241-11.

**Contribuciones sociales / para la gestión:** los resultados de esta investigación muestran la necesidad de acciones planificadas por parte del gobierno en la implementación de interfaces responsivas o adaptativas para la provisión de información y servicios públicos con el fin de atender de manera más inclusiva a los diferentes perfiles de usuarios/ciudadanos que buscan interactuar con el gobierno a través de tecnologías de la información y la comunicación. Responder a las demandas de la población refuerza la importancia de la relación entre el gobierno y la sociedad, para ofrecer servicios gubernamentales e información en entornos tecnológicos que consideren la realidad brasileña en términos de su infraestructura de TIC, conexión a Internet, así como los tipos de dispositivos móviles utilizados y en expansión en el contexto brasileño.

**Palabras clave:** Portales gubernamentales; Interfaz; Teléfono inteligente; NBR-9141-11; Tecnología de la información y la comunicación.

## 1. INTRODUÇÃO

A tecnologia e seu avanço têm proporcionado à sociedade novas formas de relações e realização de atividades que antes eram bem mais complexas e desafiadoras em sua execução. O advento da internet deixou de ser unicamente acessada por meio de computadores e passou a integrar o dia a dia das pessoas, a partir dos mais diversificados tipos de equipamentos (Reyna, Gabardo & Santos, 2020). A 31ª Pesquisa Anual do (EAESP-FGV) realizada em 2020, constatou que existem 234 milhões de *smartphones* em uso no Brasil, o que representa mais de um aparelho por habitante.

Esse cenário, reforça a cada dia a necessidade das organizações, sobretudo as públicas, repensarem seus objetivos e reverem seus processos e estruturas, para o alcance do desempenho esperado. Estas demandas ocorrem segundo Camões, Pantoja e Bergue (2010), em função da exigência de transparência e ética, da escassez de recursos em todas as esferas e da necessidade

constante de aproximação do usuário, em relação aos serviços públicos. Integrando essas realidades, ou seja, os avanços tecnológicos e as demandas da sociedade, surge um elemento fundamental para que essa relação seja harmoniosa: o Governo Eletrônico (e-Gov) e seus portais eletrônicos. Eles podem ser vistos “como uma ponte inovadora para facilitar a comunicação entre os órgãos governamentais, os cidadãos e outras entidades” (Silva, 2017, p. 3), não se tratando apenas de uma questão de avanços tecnológicos, mas das possibilidades de interação que isso permite.

No entanto, as mudanças concernentes às questões tecnológicas no âmbito governamental, nem sempre estão relacionadas a novos direitos e ganhos para a sociedade, pois elas podem trazer questões antigas, em um ambiente novo (Reyna et al., 2020). Logo, assume destaque algumas avaliações como é o caso da usabilidade, que tem como objetivo verificar a qualidade da relação entre os equipamentos dos usuários e a utilização das ferramentas tecnológicas (Cybis, Betiol & Faust, 2007; Nielsen & Loranger, 2007).

Um dos aspectos da usabilidade de portais se refere ao conceito de *website* responsivo, que, conforme destacado por Zemel (2013) se caracteriza como aquele que, em virtude de uma série de características técnicas específicas, é bem apresentado e responde bem a quaisquer dispositivos e resoluções, possibilitando ser acessado com a mesma qualidade, tanto por *desktops* quanto por dispositivos móveis de qualquer natureza, ou seja, *smartphones*, *tablets*, *notebook* e outros. Em se tratando de portais governamentais, entende-se que essa funcionalidade deva ser perfeitamente atendida, considerando-se o alcance para disponibilização das informações e dos serviços públicos pelos diversos perfis de cidadãos. É por meio da interface que os usuários interagem com os portais de governo eletrônico, pois segundo Machado Neto (2013), ela pode ser vista para a maioria dos usuários como o sistema em si. Dessa forma, o presente estudo se debruçou em buscar responder a seguinte questão: qual o potencial de satisfação de uso das interfaces dos portais de governo das 26 capitais brasileiras quando acessadas por meio de *smartphones*?

Dentro dessa perspectiva, o presente estudo teve como objetivo analisar a usabilidade dos portais governamentais das 26 capitais brasileiras em acessar informações ou serviços por meio de *smartphones*. Para tanto, o artigo está estruturado em sete seções, sendo a primeira esta introdução, a segunda e a terceira, que trazem uma contextualização teórica sobre o uso das

tecnologias de informação e comunicação pelo poder público e o desenvolvimento de iniciativas de governo eletrônico; a quarta seção trata dos conceitos relacionados a portais governamentais e aos parâmetros da análise de usabilidade a partir da NBR 9241-11; a quinta seção descreve a metodologia utilizada, a sexta seção apresenta os resultados da pesquisa e a sétima seção encerra o artigo com as considerações finais.

## 2. AS TRANSFORMAÇÕES DO ESTADO E SEUS DESAFIOS

As mudanças profundas e aceleradas ocorridas no século XX trouxeram uma gama de desafios para o ambiente organizacional mundial, aliado ao desenvolvimento econômico, tecnológico e da sociedade em geral. As organizações são pressionadas por essa combinação de fatores, na busca por competitividade e inovação, modificando a forma como gerenciam os negócios, as pessoas e o tradicional sistema de trabalho (Souza, 2018).

Por sua vez, o Estado e a Sociedade também têm sido marcados nas últimas décadas por transformações constantes, bem como o campo da administração e políticas públicas, as áreas das ciências sociais, que estão buscando compreender em que pese, essas complexas mudanças de cunho social, político, tecnológico e econômico, que tem atingido o modo de funcionamento e os resultados das organizações públicas (Cavalcante, 2017). O contexto vigente, no âmbito da gestão pública, demonstra que a sociedade vem exigindo do poder público uma atuação cada vez mais voltada para o alcance de resultados, com busca de eficiência, eficácia e a efetividade na ação governamental.

Os usuários do serviço público estão cada vez mais exigentes em relação à satisfação de suas demandas, sendo a qualidade e a adequação dos serviços às necessidades da sociedade, aspectos críticos para qualquer órgão da administração pública (Camões et al., 2010). No serviço público brasileiro, especificamente, tem-se uma agenda de desafios a serem enfrentados no que se refere à inclusão social e à redução das desigualdades sociais, e, assegurar o crescimento ambientalmente sustentável do país com geração de trabalho, emprego e renda (Silva & Amaral, 2007). Apesar das dificuldades, vislumbra-se a prática da gestão pública no âmbito das possibilidades de mudanças de hábito, de mentalidade, de comportamento e de regras, bem como de estruturas que melhorem o padrão de qualidade de tais serviços. Mudar esse quadro significa melhorar a qualidade e a eficiência dos serviços, diminuir a malha de



vantagens cumulativas para alguns poucos, evitar desperdícios, ou seja, desenvolver novos arranjos institucionais, indispensáveis para a regeneração do aparato do Estado (Amaral, 2006).

Perante esta realidade, torna-se necessário ter consciência de que não é possível fazer transformações substanciais na administração pública, e, por conseguinte na sociedade, sem considerar as transformações tecnológicas. Neste sentido, na área governamental as mudanças relacionadas a temas como desempenho, eficiência, eficácia, transparência, controle, gasto público, prestação de contas, ou seja, a modernização da gestão pública, estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento de mecanismos de governo eletrônico (Diniz, Barbosa, Junqueira & Prado, 2009).

### **3. GOVERNO ELETRÔNICO: CONCEITOS E O CONTEXTO BRASILEIRO**

A utilização de modernas tecnologias de informação e comunicação (TICs) por parte dos governos, emergiu nos anos 1970 com a popularização da computação. No entanto, a expressão “Governo Eletrônico” só foi criada no começo da década de 1990, como uma ferramenta de *marketing* governamental, com o objetivo de evidenciar a utilização de novos sistemas por meio da internet (Prado, 2009). Neste contexto, o “poder público divulga serviços, informações, projetos e programas, por meio de portais eletrônicos” (Salgado & Aires, 2017, p. 98).

Embora o conceito de governo eletrônico esteja associado ao uso das TICs na administração pública, seu significado transcende essa dimensão, pois seu verdadeiro objetivo está vinculado à modernização da administração pública e a busca da eficiência dos procedimentos administrativos. Ou seja, de um lado encontram-se as TICs e de outro as ações estratégicas que buscam a melhoria dos serviços públicos prestados à sociedade. Juntos, os dois transformam-se em recursos que podem ser utilizados de forma intensiva pelos cidadãos, empresas privadas e organizações não governamentais (Diniz et al., 2009; Prado, 2009).

Destarte, a justificativa para que o conceito de governo eletrônico transpasse essa dimensão, encontra fundamentação na ideia que “os governos sempre fizeram uso, em maior ou menor escala, das tecnologias disponíveis em seus processos internos ou na interação com a sociedade” (Prado, 2009, p. 32). Na visão do autor, não é pertinente associar governo eletrônico

somente ao uso de modernas TICs e tão pouco classificá-lo como um novo modelo de administração que emergiu no setor público. Neste contexto, Lupu e Lazar (2015) destacam que a implementação do governo eletrônico nos últimos anos foi um dos avanços mais significativos para a administração pública. Segundo os autores, os governos de vários países têm despendido esforços para a evolução do processo de transparência, o que transforma a sua adoção em uma ferramenta importante para a diminuição da corrupção.

Em particular, a experiência brasileira iniciou-se no ano 2000, a partir da criação de um Grupo de Trabalho Interministerial com a finalidade de examinar e propor políticas, diretrizes e normas referentes ao processo de interação tecnológico, por meio do Decreto Presidencial de 3 de abril de 2000. A Figura 1, elenca os principais acontecimentos no que se refere à política brasileira de governo eletrônico, no período compreendido entre os anos 2000 a 2019.



**Figura 1** - Evolução da política brasileira de governo eletrônico entre (2000-2019)  
 Fonte: Extraído do Portal do Governo Federal Brasileiro (Brasil, 2020)

Segundo o Portal do Governo Federal Brasileiro, desde o início das atividades o governo brasileiro evoluiu os processos e a prestação de serviços públicos, por meio de ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), com o intuito de melhorar a qualidade dos serviços ofertados. Essas iniciativas foram realizadas até 2016, no entanto, com a publicação da Estratégia de Governança Digital (EGD), foi concebido um novo paradigma das relações entre o Estado brasileiro e a Sociedade (Brasil, 2020). Essa nova vertente, segundo o governo



brasileiro, se deve aos avanços proporcionados pela governança eletrônica e digital, no qual foram adotadas medidas no que tange a desburocratização, modernização do Estado, simplificação de processos, melhoria do acesso à informação, atendimentos e racionalização dos gastos, (Brasil, 2020). Na prática, essa evolução é necessária, pois as instituições públicas devem estar preparadas “para oferecer estruturas que façam com que o cidadão se sinta seguro o suficiente para adotar tais tecnologias, de modo a diminuir seu acesso físico às agências públicas.” (Dias, Coura, Athayde, Farias & Demo, 2019, p. 69).

Além disso, segundo Souza, Curi e Nuintin (2019), o Governo eletrônico pode ser destinado a fins diversos à depender dos objetivos dos governantes, uma vez que tem como propósitos o cumprimento da lei, promoção da transparência, participação popular, prestação de melhores serviços, sejam eles com o intuito de arrecadar impostos ou acompanhar o andamento dos processos. Logo, a partir da perspectiva de vários autores, cria-se um conjunto de definições e prismas para o que seria um governo eletrônico. De maneira geral, essas definições podem ser sincronizadas no “sentido de serviços, informações e processos de Instituições Públicas disponibilizadas ou efetuadas com o auxílio das Tecnologias da Informação e Comunicação.” (Souza et al., 2019, p. 66). Esta é a definição que norteia a realização deste estudo, uma vez que representa um conceito abrangente e que se refere a integração das TICs ao contexto governamental.

#### **4. OS PORTAIS DE GOVERNO ELETRÔNICO: INTERAÇÃO COM USUÁRIOS E USABILIDADE**

Segundo Gant, Gant e Johnson (2002), um portal de governo eletrônico tem como propósito fornecer aos constituintes externos e aos trabalhadores do governo, um único ponto de contato para acesso on-line às informações e recursos do Estado. Além disso, os portais são aplicativos de *front-end* com recursos baseados na *web*, que possibilitam que o governo acesse e gereencie todos os dados e informações que são fornecidas aos seus usuários. Para os autores, milhões de usuários podem, por meio dessa interface, acessar um vasto panorama de informações, serviços e aplicativos disponíveis nesses *websites*. Ademais, os portais são peça fundamental das abordagens de um governo eletrônico, e assim como os processos

organizacionais, passam por evoluções. Nesse sentido, a Figura 2 apresenta o ciclo evolutivo dos diversos tipos de portais na concepção de Gant et al. (2002), que foi dividido em três ondas

**Figura 2** – Fluxo evolutivo dos portais da *web* na visão de Gant et al. (2002)

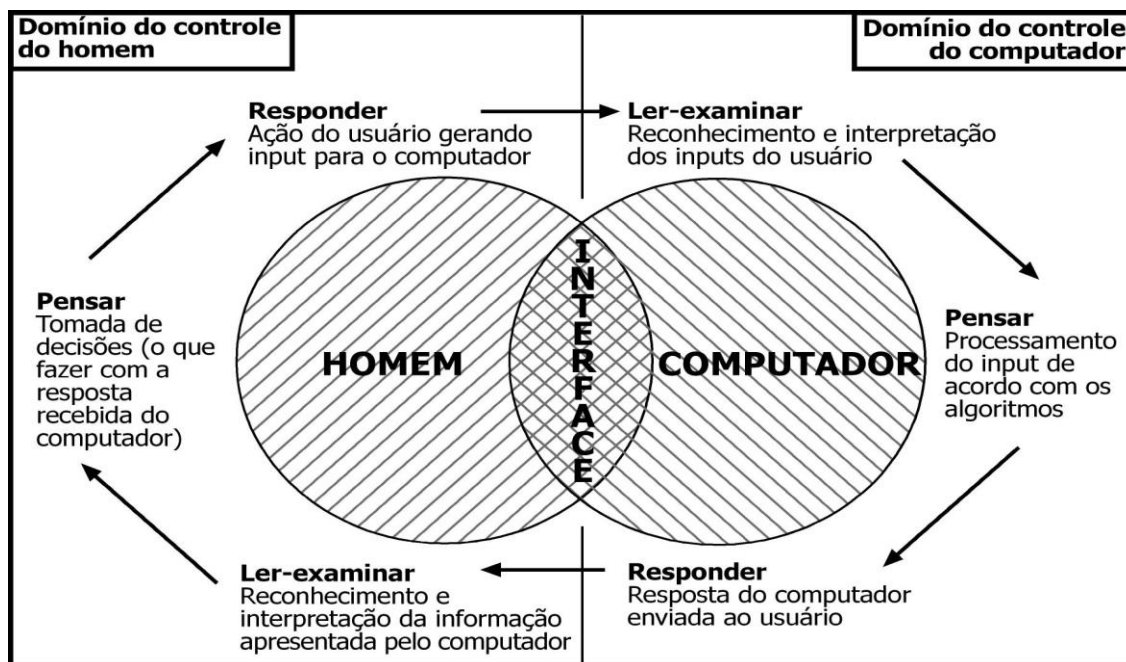
Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Gant et al. (2002)



Na primeira onda, que marca o início da década de 1990, os mais variados tipos de portais eram pouco mais que um conjunto de mecanismos de busca fantasiados. Já na segunda onda, eles aumentaram suas funcionalidades, incorporando recursos de pesquisa avançados, enriquecimento de conteúdo e aumento do controle dos usuários. Na terceira onda, a qual se vivencia na atualidade, os portais contam com: (i) funções e recursos a partir de rastreadores robóticos que enviam informações categorizadas para páginas da *web*; (ii) ferramentas que possibilitam o acesso a dados integrados de aplicativos e plataformas distintas; (iii) recursos de comunicação por meio de e-mails; (iv) calendários; (v) áreas de bate-papo; e; (vi) aplicativos que permitem que o conteúdo do *site* seja personalizado (Gant et al., 2002).

Na visão de Simão e Rodrigues (2005), um portal de governo eletrônico deve oferecer uma mudança na relação entre “governo” e o “cidadão”, e nesse caso, o planejamento e a concepção dos portais devem considerar as necessidades e os interesses dos cidadãos. Além disso, outra preocupação deve estar relacionada ao formato de disponibilização dos dados aos usuários. Neste caso, eles devem ser dados abertos governamentais (DAG), uma vez que são “disponibilizados de modo gratuito por entes governamentais e podem ser livremente utilizados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa.” (Klein, Klein & Luciano, 2018, p. 692). Destarte, interfere também no atingimento dos interesses da sociedade, o processo de Interação Humano-Computador (IHC) dos portais de governo eletrônico, uma vez que é

composto por um sistema que integra o homem, o computador e os limites do sistema (Mayhew, 1992). Este sistema pode ser compreendido conforme a Figura 3.



**Figura 3** - Modelo de Interação Humano-Computador (IHC) de Mayhew (1992)

Fonte: Modelo de Interação Humano-Computador Mayhew (1992)

Segundo Mayhew (1992) a interseção dos círculos se refere à interface humano-computador, que corresponde ao meio pelo qual esses dois elementos interagem, ou seja, a interface. Além disso, outros subsistemas estão presentes como o ambiente organizacional, o ambiente físico e o ambiente social. Para o autor, a IHC ocorre no revezamento do controle da situação que é feito de maneira alternada entre o usuário e o computador, considerando três etapas: Ler-Examinar, Pensar e Responder. É fundamental ter consciência das responsabilidades das partes, de maneira que essa relação ocorra de forma simplificada para o homem.

Sob o ponto de vista do usuário, a interface é uma das partes mais relevantes dos sistemas computacionais, porque nela está compreendido aquilo que o usuário consegue fazer, ou seja, a interface é para a maioria dos usuários o sistema em si. Por sua vez, as demais camadas ou o código-fonte, que possuem a função de fazer com o que o sistema opere, são invisíveis a quem utiliza estes sistemas (Machado Neto, 2013).

Para Machado e Neto (2013), as interfaces evoluíram em termos qualitativos, uma vez que eram terminais que se baseavam em comandos de texto para o tipo atual que é o de interação gráfica. O motivo dessa mudança tem a ver com a ampliação do acesso à *World Wide Web*, por meio da popularização da internet. Este crescimento propiciou a difusão das interfaces gráficas atuais, como um dos principais formatos de interação entre o homem e o computador.

No entanto, torna-se necessário avaliar essas interfaces, ou seja, verificar a ergonomia destes *websites*, sobretudo dos portais de governo eletrônico, de acordo com alguns princípios, dentre os quais destaca-se a usabilidade. A justificativa para realizar tais avaliações, pode ser associada a necessidade destes portais utilizarem ferramentas que atendam “melhor às necessidades do cidadão, para aproveitar a receptividade do brasileiro quanto à utilização dos serviços públicos na Internet” (Simão & Rodrigues, 2005, p. 91).

A usabilidade, segundo a NBR 9241, corresponde a “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso” (NBR 9241-11, 2002, p. 3). Ressalta-se que o conceito ora aludido, foi o escolhido para a realização deste estudo. Além deste, usabilidade pode se referir à “relação que se estabelece entre usuário, tarefa, interface, equipamento e demais aspectos do ambiente no qual o usuário utiliza o sistema” (Cybis et al., 2007, p. 23). Ela pode representar o nível de qualidade correspondente a facilidade do uso de algo. Em outras palavras, a usabilidade se refere ao nível de presteza no qual os usuários conseguem aprender e utilizar determinada coisa (Nielsen & Loranger, 2007).

Como o equipamento que integra a análise deste estudo é o *smartphone*, cabe dizer que a “usabilidade de interfaces de dispositivos móveis é muito peculiar, porque eles possuem limitações que inexistem no caso de computadores pessoais” (Machado Neto, 2013, p. 4). Dentre tais limitações, Machado Neto (2013) elucida as que correspondem ao caráter físico destes equipamentos, uma vez que suas telas são consideravelmente menores se comparadas a dos computadores pessoais. Além de chamar a atenção para os mesmos pontos destacados, Oliveira (2016) argumenta que esses aspectos requerem que “uma atenção maior seja dada a esses dispositivos, para que se criem aplicações que funcionem de maneira adequada, possibilitando ao usuário uma utilização satisfatória” (Oliveira, 2016, p. 15).

Dentro desta realidade, destaca-se o estudo realizado por Simão e Rodrigues (2005), que avaliou o Portal de serviços e informações do governo federal brasileiro, com o objetivo de verificar o seu alcance efetivo. A metodologia utilizada no estudo envolveu 73 critérios, agrupados em 14 parâmetros, que foram distribuídos em três dimensões, dentre as quais envolveu a usabilidade. Os resultados apontaram como um dos pontos negativos a “impossibilidade de acessar o portal utilizando outras mídias, como *palm tops* e celulares” (Simão & Rodrigues, 2005, p. 86).

Logo, percebe-se a importância da medida de usabilidade no acesso aos portais de governo eletrônico a partir de dispositivos móveis, especificamente os efetuados por meio de *smartphones*. Nesse sentido, as questões que envolvem a usabilidade devem ser tratadas e melhoradas com o intuito de proporcionar interfaces que sejam simples, objetivas e que alcancem uma diversidade de usuários (Silva, 2017). Na próxima seção são apresentadas as estratégias metodológicas para alcance do objetivo proposto por esta pesquisa.

## 5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 5.1 Aspectos gerais

O presente estudo possui caráter quali-quantitativo, pois nesse tipo de pesquisa, pretende-se conhecer a realidade múltipla e subjetiva de determinado fenômeno (Patias & Hohendorff, 2019) e ao mesmo tempo busca-se mensurar o material coletado (Kirschbaum, 2013). No caso específico, optou-se por verificar se os portais de governo das 26 capitais brasileiras, possuem uma interface adequada, de maneira a não apresentar dificuldades quando os equipamentos utilizados para acessar as informações ou serviços forem *smartphones*.

Quanto aos fins, esse trabalho pode ser classificado, como uma pesquisa descritiva, pois tem a intenção de descrever as “características de determinado fenômeno” (Gil, 2008, p. 28). Como técnicas de coleta de dados, foram utilizadas: (a) pesquisa bibliográfica que propiciou a sustentação teórica e conceitual desse estudo, uma vez que é proveniente de livros e artigos científicos, conforme aponta Gil (2008); (b) pesquisa de campo, onde foram coletados os dados dos portais de governo municipal das 26 capitais brasileiras (Figura 4).

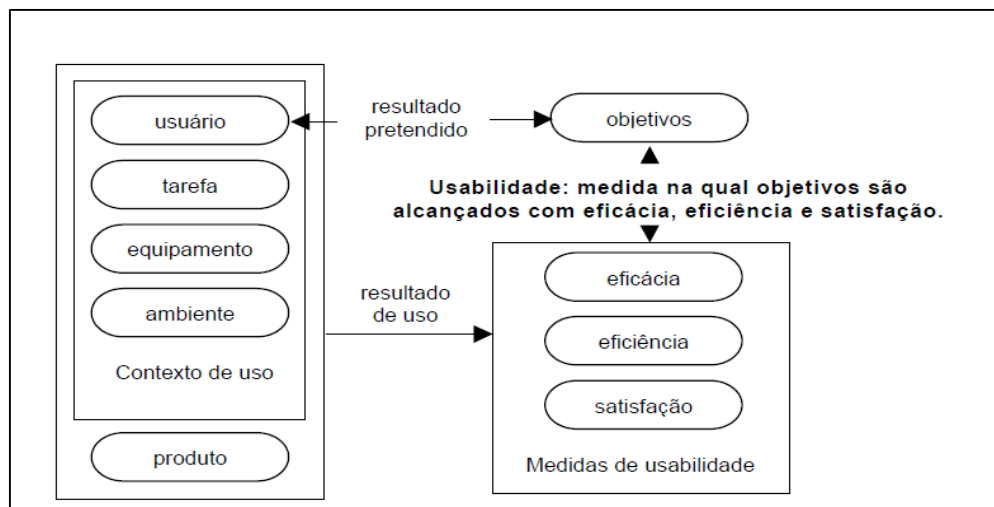
Região	Estado	Capital	Endereço do portal de governo
Norte	Amazonas (AM)	Manaus	<a href="https://www.manaus.am.gov.br/#">https://www.manaus.am.gov.br/#</a>
	Roraima (RR)	Boa Vista	<a href="https://www.boavista.rr.gov.br/">https://www.boavista.rr.gov.br/</a>
	Amapá (AP)	Macapá	<a href="https://macapa.ap.gov.br/">https://macapa.ap.gov.br/</a>
	Pará (PA)	Belém	<a href="http://www.belem.pa.gov.br/">http://www.belem.pa.gov.br/</a>
	Tocantins (TO)	Palmas	<a href="https://www.palmas.to.gov.br/">https://www.palmas.to.gov.br/</a>
	Rondônia (RO)	Porto Velho	<a href="https://www.portovelho.ro.gov.br/">https://www.portovelho.ro.gov.br/</a>
	Acre (AC)	Rio Branco	<a href="http://www.riobranco.ac.gov.br/">http://www.riobranco.ac.gov.br/</a>
Nordeste	Maranhão (MA)	São Luís	<a href="https://www.saoluis.ma.gov.br/">https://www.saoluis.ma.gov.br/</a>
	Piauí (PI)	Teresina	<a href="https://pmt.pi.gov.br/">https://pmt.pi.gov.br/</a>
	Ceará (CE)	Fortaleza	<a href="https://www.fortaleza.ce.gov.br/">https://www.fortaleza.ce.gov.br/</a>
	Rio Grande do Norte (RN)	Natal	<a href="https://www.natal.rn.gov.br/">https://www.natal.rn.gov.br/</a>
	Pernambuco (PE)	Recife	<a href="http://www2.recife.pe.gov.br/">http://www2.recife.pe.gov.br/</a>
	Paraíba (PB)	João Pessoa	<a href="https://www.joaopessoa.pb.gov.br/">https://www.joaopessoa.pb.gov.br/</a>
	Sergipe (SE)	Aracaju	<a href="https://www.aracaju.se.gov.br/">https://www.aracaju.se.gov.br/</a>
	Alagoas (AL)	Maceió	<a href="http://www.maceio.al.gov.br/">http://www.maceio.al.gov.br/</a>
CentrOeste	Bahia (BA)	Salvador	<a href="http://www.salvador.ba.gov.br/">http://www.salvador.ba.gov.br/</a>
	Mato Grosso (MT)	Cuiabá	<a href="https://www.cuiaba.mt.gov.br/">https://www.cuiaba.mt.gov.br/</a>
	Mato Grosso do Sul (MS)	Campo Grande	<a href="http://www.campogrande.ms.gov.br/">http://www.campogrande.ms.gov.br/</a>
	Goiás (GO)	Goiânia	<a href="https://www.goiania.go.gov.br/">https://www.goiania.go.gov.br/</a>
Sudeste	São Paulo (SP)	São Paulo	<a href="http://www.capital.sp.gov.br/">http://www.capital.sp.gov.br/</a>
	Rio de Janeiro (RJ)	Rio de Janeiro	<a href="https://prefeitura.rio/">https://prefeitura.rio/</a>
	Espírito Santo (ES)	Vitória	<a href="https://www.vitoria.es.gov.br/">https://www.vitoria.es.gov.br/</a>
	Minas Gerais (MG)	Belo Horizonte	<a href="https://prefeitura.pbh.gov.br/">https://prefeitura.pbh.gov.br/</a>
Sul	Paraná (PR)	Curitiba	<a href="https://www.curitiba.pr.gov.br/">https://www.curitiba.pr.gov.br/</a>
	Rio Grande do Sul (RS)	Porto Alegre	<a href="https://prefeitura.poa.br/">https://prefeitura.poa.br/</a>
	Santa Catarina (SC)	Florianópolis	<a href="https://www.pmf.sc.gov.br/">https://www.pmf.sc.gov.br/</a>

**Figura 4** - Capitais brasileiras apontadas neste estudo e os endereços de seus respectivos portais de governo

Fonte: Elaborado pelos autores

A justificativa para selecionar as capitais dos estados federativos, ocorreu em função da possibilidade de comparativos entre portais de governo de cidades que são representativas no território brasileiro. Como método de investigação, utilizou-se como referência a estrutura de usabilidade da NBR 9241-11, conforme Figura 5.





**Figura 5** – Estrutura de usabilidade da NBR 9241-11

Fonte: Modelo extraído da NBR 9241-11 (2002, p. 4)

Na estrutura apresentada, visualiza-se a interação dos componentes para a medição da usabilidade, a qual almeja “identificar os objetivos e decompor eficácia, eficiência e satisfação e os componentes do contexto de uso em sub-componentes com atributos mensuráveis e verificáveis” (NBR 9241-11, 2002, p. 4). Não obstante, esta pesquisa não teve o intuito de medir o nível de usabilidade dos portais eletrônicos ora mencionados, mas sim verificar se as suas interfaces apresentam dificuldades no acesso a informações ou serviços de forma a afetar a satisfação dos usuários em relação a estes *websites*.

A Figura 6 apresenta a adaptação do formato de medição da Norma NBR 9241-11, as definições dos componentes e as informações de atendimento, no âmbito deste estudo.

Componente	Definição da NBR 9241-11 (2002)	Atendimento (neste estudo)
Objetivo	Definição do objetivo de uso de um produto. Ex.: Manter pedidos do cliente.	Acessar de maneira satisfatória o conteúdo dos portais de governo eletrônico municipal, por meio de um <i>smartphone</i> . <sup>1</sup>
Responsável pelas tarefas	As características relevantes dos usuários precisam ser descritas. Elas podem incluir conhecimento, habilidade, experiência, educação, treinamento, atributos físicos e capacidades sensoriais e motoras.	Um dos pesquisadores foi o responsável por executar as tarefas, uma vez que o escopo deste estudo não pretendeu analisar a satisfação de um conjunto de usuários específicos.
Procedimentos executados	Tarefas são atividades executadas para alcançar um objetivo. Convém que sejam descritas as	Item 5.2.1.

<sup>1</sup> O estudo realizado por Vilella (2003) tem como um dos critérios para medição da usabilidade de portais eletrônicos do governo, verificar se “o conteúdo do portal pode ser acessado através de outras mídias, como celulares ou *palm-tops*” (VILELLA, 2003, p. 103).

Componente	Definição da NBR 9241-11 (2002)	Atendimento (neste estudo)
	características das tarefas que podem influenciar a usabilidade, p.ex. a frequência e a duração de uma tarefa.	
Equipamentos utilizados	As características relevantes do equipamento precisam ser descritas. A descrição do hardware, software e dos materiais associados com o computador.	1- PC – Computador pessoal (PC) ( <i>desktop</i> ): Monitor 23”, Teclado e <i>mouse</i> sem fio. <i>Softwares</i> : Microsoft Windows 10 e Navegador <i>Google Chrome</i> versão 90.0.4430.93.  2-Aparelho <i>smartphone</i> : Modelo Samsung Galaxy A71. Tela de 6,7”, 128Gb de memória, Processador Octa Core, Bateria de 4500mAh. <i>Softwares</i> : Android 11 e aplicativo <i>Google Chrome</i> versão 90.0.4430.91.
Ambiente	As características relevantes do ambiente físico e social precisam ser descritas. Os aspectos que podem ser necessários descrever incluem atributos de um amplo ambiente técnico (p.ex. a rede de trabalho local) o ambiente físico (p.ex. local de trabalho, mobiliário), o ambiente atmosférico (p.ex. temperatura, umidade) e o ambiente cultural e social (p.ex. práticas de trabalho, estrutura organizacional e atitudes).	Estação de trabalho ergonômica na residência do pesquisador. Rede de internet de uma operadora local.
Satisfação potencial	A satisfação mede a extensão pela qual os usuários estão livres de desconforto e suas atitudes em relação ao uso do produto. A satisfação pode ser especificada e medida pela avaliação subjetiva em escalas de desconforto experimentado, gosto pelo produto, satisfação com o uso do produto ou aceitação da carga de trabalho quando da realização de diferentes tarefas.	Item 5.3.

**Figura 6** - Definição dos componentes de medição a partir da adaptação da NBR 9241-11 e o seu atendimento neste estudo

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da NBR 9241-11 (2002) e com dados da pesquisa de campo.

## 5.2 Coleta de dados

### 5.2.1 Procedimentos executados

Para coletar os dados na pesquisa de campo, foram realizadas as seguintes etapas:

- (i) o portal selecionado foi acessado por meio de um Computador pessoal (PC) (*desktop*), a partir do navegador *Google Chrome*, versão 90.0.4430.93 para o *Microsoft Windows 10*;

- (ii) novamente, o mesmo portal foi acessado por meio de um *smartphone*, modelo Samsung Galaxy A71, a partir do aplicativo *Google Chrome*, versão 90.0.4430.91 para o Android 11.

Embora o escopo deste estudo tenha focado a utilização do *smartphone* como meio de acesso ao conteúdo dos portais, realizou-se primeiramente o acesso aos referidos *websites*, por meio de um Computador pessoal (PC) (*desktop*). Esta etapa ocorreu, com o objetivo de verificar potenciais problemas relacionados a indisponibilidade de acesso ou a interface, ficando constatado que em nenhum dos casos houveram anomalias. Cabe esclarecer, que em ambos equipamentos, Computador pessoal (PC) (*desktop*) e *smartphone*, buscou-se acessar no mínimo três tipos de recursos ou informações disponíveis nos portais de governo selecionados. Os dados foram coletados no decorrer do mês de abril do ano 2021.

### 5.3 Análise dos dados coletados

Conforme elucidado, este estudo não teve o objetivo de medir a usabilidade dos portais de governo. Todavia, almejou verificar se a interfaces destes portais estão adequadas aos *smartphones*, de maneira a propiciar um acesso satisfatório aos *websites*. Neste sentido, optou-se pela medida de satisfação de usabilidade da Norma NBR 9241-11, a qual foi adaptada e definida neste estudo como “satisfação potencial”.

Para medir a satisfação potencial, foi verificado se a interface do portal estava adequada à estrutura gráfica do *smartphone*, sem nenhum tipo de limitação. Ou seja, buscou-se verificar se o conteúdo dos portais, que envolve: texto, imagens, tabelas, quadros, links e recursos, estavam exibidos de maneira adequada à tela do equipamento, sem comprometer a leitura parcial ou total do conteúdo.

Foram definidos dois níveis potenciais de satisfação, por meio das seguintes classificações: “potencialmente satisfeito” para o portal que não apresentou nenhum tipo de limitação no acesso à interface, e em sentido oposto, “potencialmente insatisfeito”, que significa que o *website* apresentou limitação na interface, afetando negativamente o seu acesso.

A técnica de análise de conteúdo, colaborou para análise dos dados gerados nesta pesquisa, uma vez que é uma “técnica de tratamento de dados não numéricos, cujo campo de aplicação é vasto e diferenciado.” (Souza, 2014, p. 254). Essa técnica possui um conjunto de

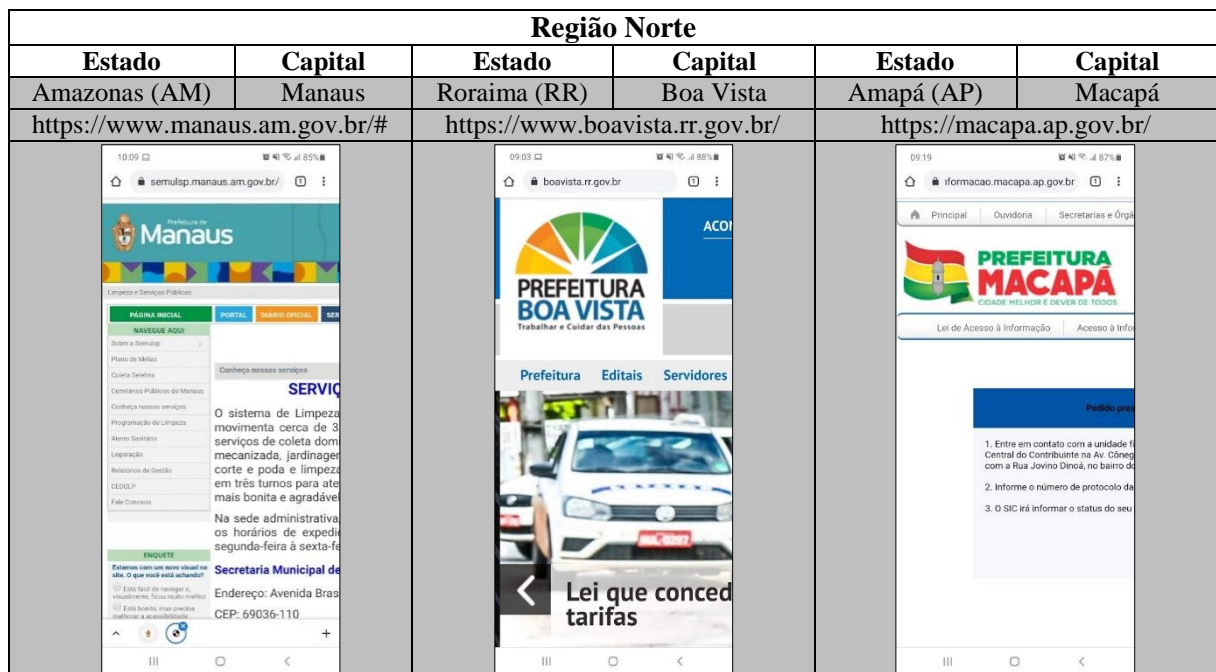
ferramentas de análise das comunicações, à luz de opções teóricas diversas, mas que possui correlação com a natureza do problema e com a criatividade do pesquisador, que se integra a medições mais intensivas (Souza, 2014). A próxima seção apresenta as revelações da pesquisa realizada.

## 6. RESULTADOS DA PESQUISA

Os resultados da pesquisa estão dispostos de forma que: inicialmente são exibidas as interfaces dos portais de governo das capitais brasileiras, e, posteriormente são apresentados os estudos sobre o potencial de satisfação na experiência de acesso a estes portais em *smartphones*.

### 6.1 Interfaces dos portais de governo das capitais brasileiras

As interfaces dos portais de governo das 26 capitais brasileiras são apresentadas nas figuras que seguem. Aquelas que se encontram exibidas com o fundo da imagem em “destaque cinza”, possuem alguma limitação, estando inadequadas ao *smartphone*. Por outro lado, as que estão com o fundo da imagem “em branco”, não apresentaram limitações, o que as tornam adequadas ao equipamento.



**Figura 7** - Interfaces dos portais de governo da região norte - parte 1 (abril/2021)

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa de campo

Estado	Capital	Estado	Capital
Pará (PA)	Belém	Tocantins (TO)	Palmas
<a href="http://www.belem.pa.gov.br/">http://www.belem.pa.gov.br/</a>		<a href="https://www.palmas.to.gov.br/">https://www.palmas.to.gov.br/</a>	
Estado	Capital	Estado	Capital
Rondônia (RO)	Porto Velho	Acre (AC)	Rio Branco
<a href="https://www.portovelho.ro.gov.br/">https://www.portovelho.ro.gov.br/</a>		<a href="http://www.riobranco.ac.gov.br/">http://www.riobranco.ac.gov.br/</a>	

**Figura 8 -** Interfaces dos portais de governo da região norte - parte 2 (abril/2021)  
 Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa de campo

As Figuras 7 e 8 apresentam as interfaces dos portais de governo das capitais brasileiras da região norte. Das sete capitais desta região, três, sendo elas Palmas, Porto Velho e Rio Branco, dispõem de interfaces adequadas à tela do *smartphone*. Neste caso, percebe-se que o conteúdo dos portais se ajustou ao visor do aparelho, facilitando o acesso aos recursos destes *websites*. Por outro lado, as interfaces dos portais de Manaus, Boa Vista, Macapá e Belém,

encontram-se desajustadas à estrutura gráfica do *smartphone*, comprometendo a visualização do conteúdo e consequentemente o acesso às informações dos portais.

Região Nordeste											
Estado		Capital		Estado		Capital					
Maranhão (MA)		São Luís		Piauí (PI)		Teresina					
https://www.saoluis.ma.gov.br/				https://pmt.pi.gov.br/							
											
Estado		Capital		Estado		Capital					
Ceará (CE)		Fortaleza		Rio G. do Norte (RN)		Natal		Pernambuco (PE)		Recife	
https://www.fortaleza.ce.gov.br/				https://www.natal.rn.gov.br/				http://www2.recife.pe.gov.br/			
											

**Figura 9** - Interfaces dos portais de governo da região nordeste-parte 1 (abril/2021)

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa de campo





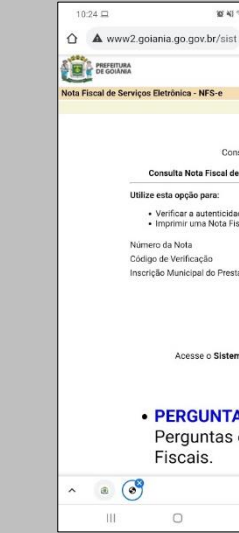
Região Nordeste			
Estado	Capital	Estado	Capital
Paraíba (PB)	João Pessoa	Sergipe (SE)	Aracaju
<a href="https://www.joaopessoa.pb.gov.br/">https://www.joaopessoa.pb.gov.br/</a>		<a href="https://www.aracaju.se.gov.br/">https://www.aracaju.se.gov.br/</a>	
			
Estado	Capital	Estado	Capital
Alagoas (AL)	Maceió	Bahia (BA)	Salvador
<a href="http://www.maceio.al.gov.br/">http://www.maceio.al.gov.br/</a>		<a href="http://www.salvador.ba.gov.br/">http://www.salvador.ba.gov.br/</a>	
			

**Figura 10** - Interfaces dos portais de governo da região nordeste-parte 2 (abril/2021)

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa de campo

Na região nordeste, a qual é representada pelas Figuras 9 e 10, apenas as capitais São Luís e Recife possuem as interfaces de seus portais de governo adequadas à tela do *smartphone*. As demais, Teresina, Fortaleza, Natal, João Pessoa, Aracaju, Maceió e Salvador, apresentaram

interfaces desajustadas, fato que compromete a visualização do conteúdo e dificulta o acesso dos usuários às informações destes *websites*.

Região Centro-oeste					
Estado	Capital	Estado	Capital	Estado	Capital
Mato Grosso (MT)	Cuiabá	Mato G. Sul (MS)	Campo Grande	Goiás (GO)	Goiânia
https://www.cuiaba.mt.gov.br/		http://www.campogrande.ms.gov.br/		https://www.goiania.go.gov.br/	
					

**Figura 11** - Interfaces dos portais de governo da região centro-oeste (abril/2021)

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa de campo

No centro-oeste brasileiro, conforme apresenta a Figura 11, nenhuma das capitais possui um portal de governo que ofereça uma interface adequada à estrutura gráfica do *smartphone*. Isto é, os portais de Cuiabá, Campo Grande e Goiânia dispõem interfaces cujos conteúdos apresentam dificuldade de visualização e acesso, fato que pode comprometer a interação dos usuários com o governo municipal.

Região Sudeste			
Estado	Capital	Estado	Capital
São Paulo (SP)	São Paulo	Rio de Janeiro (RJ)	Rio de Janeiro
<a href="http://www.capital.sp.gov.br/">http://www.capital.sp.gov.br/</a>		<a href="https://prefeitura.rio/">https://prefeitura.rio/</a>	

**Figura 12** - Interfaces dos portais de governo da região sudeste-parte 1 (abril/2021)

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa de campo



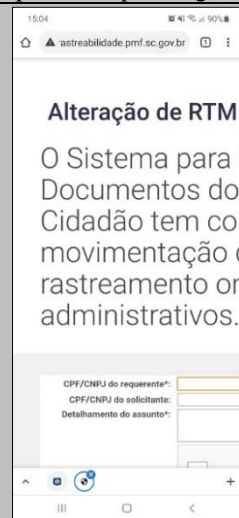
Região Sudeste			
Estado	Capital	Estado	Capital
Espírito Santo (ES)	Vitória	Minas Gerais (MG)	Belo Horizonte
<a href="https://www.vitoria.es.gov.br/">https://www.vitoria.es.gov.br/</a>		<a href="https://prefeitura.pbh.gov.br/">https://prefeitura.pbh.gov.br/</a>	

**Figura 13** - Interfaces dos portais de governo da região sudeste-parte 2 (abril/2021)

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa de campo

As Figuras 12 e 13 apresentam a interface das capitais do sudeste brasileiro, São Paulo, Rio de Janeiro, Vitória e Belo Horizonte. Tem-se, em todos os portais de governo desta região,

interfaces que não estão harmônicas com a tela do *smartphone*, situação que pode comprometer a experiência dos usuários.

Região Sul					
Estado	Capital	Estado	Capital	Estado	Capital
Paraná (PR)	Curitiba	Rio G. Sul (RS)	Porto Alegre	S.Catarina (SC)	Florianópolis
https://www.curitiba.pr.gov.br/		https://prefeitura.poa.br/		https://www.pmf.sc.gov.br/	
					

**Figura 14** - Interfaces dos portais de governo da região sul (abril/2021)

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa de campo

Na Figura 14, que representa a região Sul, observa-se que as interfaces dos portais de governo de todas as capitais, Curitiba, Porto Alegre e Florianópolis, estão inadequadas ao visor do *smartphone*, podendo influenciar na satisfação dos usuários.

De forma geral, das 26 interfaces dos portais de governo das capitais brasileiras apresentadas, apenas 05 (19%) estavam adequadas ao *smartphone*. Neste caso, não foi encontrada nenhuma limitação quanto a exibição do conteúdo e dos recursos, o que possibilita o acesso a estes portais, por este tipo de dispositivo. No entanto, 21 interfaces apresentaram algum tipo de limitação. Em outras palavras, 81% das interfaces apresentaram alguma falha que limitou ou impossibilitou a utilização dos portais, estando inadequadas para os *smartphones*.

Ressalta-se, que a grande maioria das interfaces que não estavam adequadas a este tipo de dispositivo, geraram uma grande dificuldade de utilização, demandando o recurso de ampliação ou “zoom” na imagem visualizada, o que propiciou nestes casos, cortes no conteúdo

exibido. Em suma, mesmo utilizando este recurso, a interface dos portais do governo municipal permaneceu inadequada ao *smartphone*.

Destarte, em nenhum dos portais que se encontravam nesta situação, havia algum tipo de informação sobre as limitações relacionadas às suas interfaces em *smartphones*, até mesmo a indicação de recursos complementares do próprio portal, que facilitasse o acesso dos usuários por estes aparelhos. Também, não foram visualizadas informações acerca da existência de um aplicativo para *smartphone* em que houvesse o mesmo conteúdo do portal.

Todas estas deficiências de adequação que foram constatadas na pesquisa de campo, vão ao encontro do que autores como (Machado Neto, 2013; Oliveira, 2016) destacaram. Para eles, as interfaces dos *smartphones* possuem algumas limitações, se comparadas às interfaces dos computadores pessoais, o que gera para os usuários uma experiência negativa e insatisfatória.

## 6.2 Potencial de satisfação com a utilização das interfaces

Após verificar a adequação das interfaces dos portais de governo das 26 capitais brasileiras ao *smartphone*, buscou-se medir o potencial de satisfação com a utilização destas interfaces, a partir de dois tipos de classificação: “potencialmente satisfeito” ou “potencialmente insatisfeito” (destacado em cinza). A Figura 15 apresenta os resultados da medição destes níveis por portal, em ordem de região do território brasileiro.

Região	Estado	Capital	Endereço do portal	Potencial de satisfação
Norte	Amazonas (AM)	Manaus	<a href="https://www.manaus.am.gov.br/#">https://www.manaus.am.gov.br/#</a>	PI
	Roraima (RR)	Boa Vista	<a href="https://www.boavista.rr.gov.br/">https://www.boavista.rr.gov.br/</a>	PI
	Amapá (AP)	Macapá	<a href="https://macapa.ap.gov.br/">https://macapa.ap.gov.br/</a>	PI
	Pará (PA)	Belém	<a href="http://www.belem.pa.gov.br/">http://www.belem.pa.gov.br/</a>	PI
	Tocantins (TO)	Palmas	<a href="https://www.palmas.to.gov.br/">https://www.palmas.to.gov.br/</a>	PS
	Rondônia (RO)	Porto Velho	<a href="https://www.portovelho.ro.gov.br/">https://www.portovelho.ro.gov.br/</a>	PS
	Acre (AC)	Rio Branco	<a href="http://www.riobranco.ac.gov.br/">http://www.riobranco.ac.gov.br/</a>	PS
Nordeste	Maranhão (MA)	São Luís	<a href="https://www.saoluis.ma.gov.br/">https://www.saoluis.ma.gov.br/</a>	PS
	Piauí (PI)	Teresina	<a href="https://pmt.pi.gov.br/">https://pmt.pi.gov.br/</a>	PI
	Ceará (CE)	Fortaleza	<a href="https://www.fortaleza.ce.gov.br/">https://www.fortaleza.ce.gov.br/</a>	PI
	Rio Grande do Norte (RN)	Natal	<a href="https://www.natal.rn.gov.br/">https://www.natal.rn.gov.br/</a>	PI
	Pernambuco (PE)	Recife	<a href="http://www2.recife.pe.gov.br/">http://www2.recife.pe.gov.br/</a>	PS
	Paraíba (PB)	João Pessoa	<a href="https://www.joaopessoa.pb.gov.br/">https://www.joaopessoa.pb.gov.br/</a>	PI
	Sergipe (SE)	Aracaju	<a href="https://www.aracaju.se.gov.br/">https://www.aracaju.se.gov.br/</a>	PI
	Alagoas (AL)	Maceió	<a href="http://www.maceio.al.gov.br/">http://www.maceio.al.gov.br/</a>	PI
Centro-Oeste	Bahia (BA)	Salvador	<a href="http://www.salvador.ba.gov.br/">http://www.salvador.ba.gov.br/</a>	PI
	Mato Grosso (MT)	Cuiabá	<a href="https://www.cuiaba.mt.gov.br/">https://www.cuiaba.mt.gov.br/</a>	PI
	Mato Grosso do Sul (MS)	Campo Grande	<a href="http://www.campogrande.ms.gov.br/">http://www.campogrande.ms.gov.br/</a>	PI
	Goias (GO)	Goiania	<a href="https://www.goiania.go.gov.br/">https://www.goiania.go.gov.br/</a>	PI

Região	Estado	Capital	Endereço do portal	Potencial de satisfação
Sudeste	São Paulo (SP)	São Paulo	<a href="http://www.capital.sp.gov.br/">http://www.capital.sp.gov.br/</a>	PI
	Rio de Janeiro (RJ)	Rio de Janeiro	<a href="https://prefeitura.rio/">https://prefeitura.rio/</a>	PI
	Espírito Santo (ES)	Vitória	<a href="https://www.vitoria.es.gov.br/">https://www.vitoria.es.gov.br/</a>	PI
	Minas Gerais (MG)	Belo Horizonte	<a href="https://prefeitura.pbh.gov.br/">https://prefeitura.pbh.gov.br/</a>	PI
Sul	Paraná (PR)	Curitiba	<a href="https://www.curitiba.pr.gov.br/">https://www.curitiba.pr.gov.br/</a>	PI
	Rio Grande do Sul (RS)	Porto Alegre	<a href="https://prefeitura.poa.br/">https://prefeitura.poa.br/</a>	PI
	Santa Catarina (SC)	Florianópolis	<a href="https://www.pmf.sc.gov.br/">https://www.pmf.sc.gov.br/</a>	PI

**Figura 15** - Potencial de satisfação com os portais de governo municipal (abril/2021)

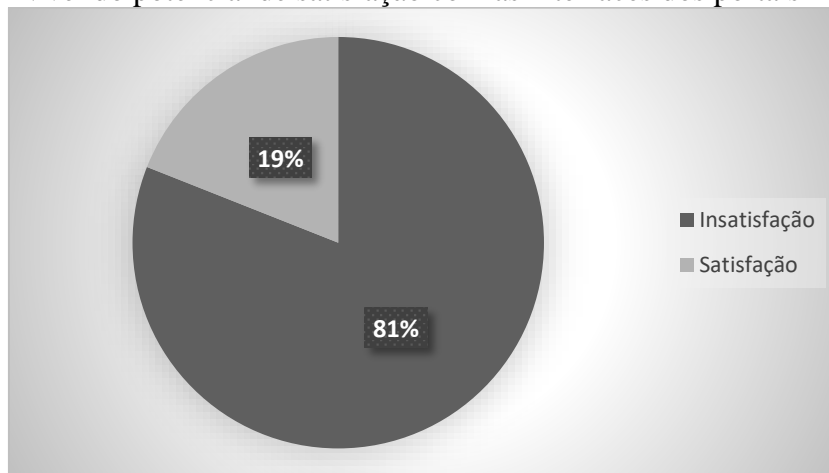
Legenda: PI – Potencialmente insatisfeito / PS – Potencialmente satisfeito

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa de campo

Os dados apresentados na Figura 15, demonstram que o potencial de satisfação com a utilização da interface, está diretamente ligado à sua adequação ao portal. Em suma, estas limitações, podem impactar diretamente na experiência do usuário, tornando-a satisfatória ou não. O Gráfico 1, apresenta de forma condensada, os níveis do potencial de satisfação medidos nesta pesquisa.

**Gráfico 1**

Nível do potencial de satisfação com as interfaces dos portais



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa de campo

Embora a política de governo eletrônico brasileiro tenha avançado nos últimos anos (Brasil, 2020), o retrato apresentado é preocupante e ao mesmo tempo desafiador. Abre-se uma discussão acerca da interação entre o governo eletrônico e os cidadãos, uma vez que o retrato desta pesquisa sugere que uma “nova solução pode trazer um novo problema” (Reyna et al., 2020, p. 31).



## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo pôde verificar a adequação das interfaces dos portais de governo das 26 capitais brasileiras à estrutura gráfica dos *smartphones*. Para alcançá-lo, foi desenvolvido um estudo quali-quantitativo e descobriu-se que 81% das interfaces dos portais avaliados estavam inadequadas ao aparelho, fato que pode propiciar uma experiência insatisfatória no acesso ao conteúdo destes *websites*.

Em relação à adequação das interfaces dos portais analisados, cabe dizer que a grande maioria proporcionou uma utilização dificultosa, demandando o auxílio de ferramentas como por exemplo o recurso de “zoom”, e que mesmo assim, foi insuficiente para suprir as inadequações. Sobre este aspecto, cabe elucidar que este estudo confirma o argumento de Machado Neto (2013), sobre a peculiaridade dos dispositivos móveis, neste caso o *smartphone*, que segundo o autor, possui certo nível de limitação se comparado aos computadores pessoais.

Além disso, ficou constatada desatenção por parte destes entes públicos, uma vez que não fornecem informações no próprio portal, quando este é acessado por um *smartphone*, acerca de prováveis limitações, alternativas ou até mesmo indicações sobre potenciais recursos e aplicativos próprios para *smartphone*, que possuam o mesmo conteúdo dos portais. Estas informações são importantes considerando o quantitativo de usuários, as características e perfis diversificados dos cidadãos e o uso expressivo de *smartphones* pelos brasileiros.

Estes aspectos, segundo Viana, Toledo e Fantinato (2009), devem ser considerados nas aplicações de e-Gov, pois seu objetivo é alcançar o maior número possível de pessoas, sem restrições a grupos como (idosos, jovens e portadores de deficiência). Para os autores, os serviços devem ser oferecidos de maneira a englobar a inclusão social, melhorar a qualidade de vida das pessoas e oferecer uma lógica de administração que busque a modernidade levando em conta as condições especiais, sociais, econômicas e a ética.

Quanto ao potencial de satisfação, os resultados da pesquisa apontam para uma predominância de insatisfação quanto às interfaces da maioria dos portais de governo das capitais brasileiras quando utilizados por meio de *smartphones*, assim como no caso da adequação. Cabe dizer, que há uma equivalência entre a adequação das interfaces e o potencial de satisfação quanto à experiência de uso. Isto ocorre, porque um portal com uma interface

inadequada, pode proporcionar na mesma medida uma insatisfação quanto à sua utilização. A esse respeito, Oliveira (2016) salienta a necessidade de criação de aplicações que funcionem adequadamente, para que os usuários tenham uma experiência satisfatória.

Mais do que insatisfação, essa realidade pode representar uma exclusão digital e consequentemente uma exclusão social, uma vez que ambas estão correlacionadas. O verdadeiro desafio não está em situações que são consideradas novas, mas sim na necessidade de “abordar velhos problemas com novos recursos tecnológicos ou nas armadilhas que estão por trás da visão das soluções tecnológicas como um solucionador de todos os problemas.” (Reyna et al., 2020, p. 31).

Os resultados desta pesquisa evidenciaram, pois, a necessidade de ações planejadas por parte do poder público para implementação de interfaces responsivas ou adaptativas para a oferta de informações e serviços públicos, a fim de se atender de maneira mais inclusiva os diversos perfis de usuários/cidadãos que buscam interação com governo por meio das tecnologias de informação e comunicação, em seus diversos dispositivos. O atendimento às demandas da população reforça a importância da relação entre o governo e a sociedade, de maneira a serem oferecidos serviços e informações governamentais em ambientes tecnológicos que considerem a realidade brasileira em termos da sua infraestrutura de TICs, de conexão de Internet, bem como, dos tipos de dispositivos móveis utilizados e em expansão no contexto brasileiro.

Contudo, este trabalho forneceu dados relevantes para as áreas de administração pública e gestão da informação, a partir de um panorama focado na realidade das tecnologias de informação e comunicação (TICs) utilizadas por entes públicos brasileiros. Além disso, o estudo atentou por aspectos específicos da análise das interfaces governamentais estimulando pesquisas acadêmicas que abordem a importância de *websites* responsivos na prestação de informações e serviços públicos, ou seja, aqueles *websites* que se adaptam a qualquer dispositivo tecnológico de informação e comunicação. Ademais, a metodologia se baseou na análise das interfaces de *websites* em aparelhos *smartphones*, tendo como referência a NBR 9241-11. Como limitação deste estudo, pode-se destacar que ele não mensurou as medidas de eficiência e eficácia da NBR 9241-11, o que proporcionaria uma medida integral da usabilidade destes portais, embora este não tenha sido o escopo desta pesquisa.

Espera-se que o presente artigo estimule a realização de trabalhos futuros, que possam se inspirar na metodologia aqui utilizada, a fim de que possa ser ampliada e aprofundada, de maneira a poder contemplar as três medidas de usabilidade da referida norma e se realizar pesquisas de campo com usuários/cidadãos de diferentes perfis ou comunidades específicas.

Destaca-se, por fim, que o presente estudo se revela singular e pertinente diante de indícios de crescimento de uso de *smartphones* no Brasil que favorece a inclusão digital e amplia as possibilidades de uso dessa interface para acessar informações e serviços públicos disponibilizados pelos portais governamentais. Portanto, pesquisas com este enfoque tornam-se preponderantes, haja vista as características específicas da população brasileira que já conta com um número expressivo de *smartphones*, chegando a mais de um aparelho por habitante.

## REFERÊNCIAS

- Amaral, H. K. do. (2006). Desenvolvimento de competências de servidores na administração pública brasileira. <http://seer.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/211/216>. <http://repositorio.enap.gov.br/jspui/handle/1/1422>
- Brasil. (2020). *Do Eletrônico ao Digital*. Governo Digital. <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital>
- Camões, M. R. de S. (Organizadora), Pantoja, M. J. (Organizadora), & Bergue, S. T. (Organizador). (2010). *Gestão de Pessoas: Bases teóricas e experiências no setor público*. [http://www.enap.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=3594](http://www.enap.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=3594). <http://repositorio.enap.gov.br/jspui/handle/1/514>
- Cavalcante, P. (2017). *Gestão Pública Contemporânea: Do movimento gerencialista ao pós-NPM*. *Gestão Pública Contemporânea: do movimento gerencialista ao pós-NPM*. [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=30733:td-2319-gestao-publica-contemporanea-do-movimento-gerencialista-ao-pos-npm&catid=397:2017&directory=1](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=30733:td-2319-gestao-publica-contemporanea-do-movimento-gerencialista-ao-pos-npm&catid=397:2017&directory=1)
- Cybis, W., Betiol, A., & Faust, R. (2007). *Ergonomia e Usabilidade* (1ª edição). Novatec.
- Dias, G. A. D. F., Coura, K. V., Athayde, A. L. M., Farias, J. S., & Demo, G. (2019). A Prestação de Serviços Públicos pelo Governo Eletrônico: Uma Análise da Produção Científica Internacional. *Revista de Administração, Sociedade e Inovação*, 5(3), 55–74. <https://doi.org/10.20401/rasi.5.3.294>
- Diniz, E. H., Barbosa, A. F., Junqueira, A. R. B., & Prado, O. (2009). O governo eletrônico no Brasil: Perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. *Revista de Administração Pública*, 43(1), 23–48. <https://doi.org/10.1590/S0034-76122009000100003>
- EAESP-FGV. (2020). *31ª Pesquisa Anual do FGVcia: Uso da TI nas Empresas*, F. Meirelles, 2020. FGV. <https://eaesp.fgv.br/producao-intelectual/pesquisa-anual-uso-ti>

- Gant, D., Gant, J., & Johnson, C. (2002). *State Web Portals: Delivering and Financing E-Service*. The PricewaterhouseCoopers. <http://www.businessofgovernment.org/report/state-web-portals-delivering-and-financing-e-service>
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6<sup>o</sup> ed). Atlas.
- Kirschbaum, C. (2013). Decisões entre pesquisas quali e quanti sob a perspectiva de mecanismos causais. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 28, 179–193. <https://doi.org/10.1590/S0102-69092013000200011>
- Klein, R. H., Klein, D. C. B., Luciano, E. M., Klein, R. H., Klein, D. C. B., & Luciano, E. M. (2018). Identificação de mecanismos para a ampliação da transparência em portais de dados abertos: Uma análise no contexto brasileiro. *Cadernos EBAPE.BR*, 16(4), 692–715. <https://doi.org/10.1590/1679-395173241>
- Lupu, D., & Lazar, C. G. (2015). *Influence of E-Government on the Level of Corruption in Some EU and Non-EU States* (SSRN Scholarly Paper ID 3435858). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=3435858>
- Machado Neto, O. (2013). *Usabilidade da interface de dispositivos móveis: Heurísticas e diretrizes para o design* [Text, Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/D.55.2013.tde-07012014-110754>
- Mayhew, D. J. (1992). *Principles and Guidelines in Software User Interface Design*. Englewood Cliffs (New Jersey), PTR Prentice Hall. Englewood Cliffs (New Jersey), PTR Prentice Hall.
- Nielsen, J., & Loranger, H. (2007). *Usabilidade na web*. Elsevier Brasil.
- Oliveira, J. (2016). *Avaliação de usabilidade em aplicativos para apoio à participação em eventos*. Monografia—Universidade Federal de Viçosa, Campus Florestal. <http://www.novoscursos.ufv.br/graduacao/caf/ccp/www/wp-content/uploads/2017/03/Janaina.pdf>
- Patias, N. D., & Hohendorff, J. V. (2019). Quality criteria for qualitative research articles. *Psicologia em Estudo*, 24. <https://doi.org/10.4025/psicoestud.v24i0.43536>
- Prado, O. (2009). *Governo eletrônico, reforma do estado e transparência: O governo eletrônico do Brasil* [Thesis]. <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/2501>
- Reyna, J., Gabardo, E., & Santos, F. de S. (2020). Governo Eletrônico, Invisibilidade Digital e Direitos Fundamentais Sociais. *Sequência (Florianópolis)*, 85, 30–50. <https://doi.org/10.5007/2177-7055.2020v41n85p30>
- Salgado, C. C. R., & Aires, R. F. de 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>
- Silva, C. G. da. (2017). *A Usabilidade como Recurso Emergente em Website: Um Estudo com Usuários no Portal do Ministério da Saúde*. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/34942>
- Silva, P. B., & Amaral, H. K. do. (2007). Perspectivas da gestão pública no Brasil contemporâneo. *Revista do Serviço Público de 1937 a 2007, Especial*.
- Simão, J. B., & Rodrigues, G. (2005). Acessibilidade às informações públicas: Uma avaliação do portal de serviços e informações do governo federal. *Ciência da Informação*, 34(2), 81–92. <https://doi.org/10.1590/S0100-19652005000200009>
- Souza, P. R. R. de, Curi, M. A., & Nuintin, A. A. (2019). Práticas de Governo Eletrônico nos Municípios: Um Estudo da Mesorregião do Sul e Sudoeste do Estado de Minas Gerais.

- REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade*, 9(1), 63–72.  
<https://doi.org/10.18696/reunir.v9i1.898>
- Souza, E. (2014). *Metodologias e analíticas qualitativas em pesquisa organizacional*. EDUFES. <http://edufes.ufes.br/items/show/26>
- Souza, R. T. D. (2018). *Estratégias de transição de carreira interprofissão: Um estudo com profissionais de meia idade do mercado corporativo após a demissão*. <http://tede.metodista.br/jspui/handle/tede/1835>
- Viana, G. B., Toledo, M. B. F., & Fantinato, M. (2009). Interfaces para aplicações de governo eletrônico. *Anais*. <https://repositorio.usp.br/item/001820698>
- Vilella, R. M. (2003). *Conteúdo, usabilidade e funcionalidade: Três dimensões para a avaliação de portais estaduais de governo eletrônico na web*. <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/LHLS-6ABPM6>
- Zemel, T. (2015). *Web Design Responsivo: Páginas Adaptáveis para Todos os Dispositivos*. São Paulo: Casa do Código.