



**PGDESIGN** | Programa de Pós-Graduação  
Mestrado | Doutorado



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**ESCOLA DE ENGENHARIA**  
**FACULDADE DE ARQUITETURA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**

Fernanda Hoffmann Lobato

**PROPOSTA DE MODELO DE DESIGN PARTICIPATIVO NA CONSTRUÇÃO  
DE INTERFACES NOS SERVIÇOS PÚBLICOS DIGITAIS**

Tese de Doutorado

Porto Alegre

2022

FERNANDA HOFFMANN LOBATO

**Proposta de modelo de design participativo na construção  
de interfaces nos serviços públicos digitais**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Design.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Tânia Luisa  
Koltermann da Silva

Porto Alegre

2022

## Catlogação da Publicação

Lobato, Fernanda Hoffmann

Proposta de modelo de design participativo na construção de interfaces nos serviços públicos digitais / Fernanda Hoffmann Lobato. -- 2022.

239 f.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Tânia Luisa Koltermann da Silva.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. design participativo. 2. letramento digital. 3. serviços públicos digitais. 4. políticas públicas. 5. interfaces gráficas. I. da Silva, Prof<sup>a</sup>. Dra. Tânia Luisa Koltermann, orient. II. Título

Fernanda Hoffmann Lobato

**PROPOSTA DE MODELO DE DESIGN PARTICIPATIVO NA CONSTRUÇÃO DE  
INTERFACES NOS SERVIÇOS PÚBLICOS DIGITAIS**

Esta Tese foi julgada adequada para a obtenção do Título de Doutor em Design, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Design da UFRGS.

Porto Alegre, 23 de novembro de 2022.

---

**Fabio Pinto da Silva**

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Design da UFRGS

**Banca Examinadora:**

---

Orientadora: **Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Tânia Luisa Koltermann da Silva**

Programa de Pós-Graduação em Design (PGDesign/UFRGS)

---

**Prof. Dr. Heli Meurer**

Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação do Rio Grande do Sul

Examinador Externo

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Do Carmo Gonçalves Curtis**

Departamento de Design e Expressão Gráfica (DEG/UFRGS)

Examinador Externo

---

**Prof. Dr. Régio Pierre da Silva**

Programa de Pós-Graduação em Design (PGDesign/UFRGS)

Examinador Interno

## AGRADECIMENTOS

Esse projeto não seria possível sem a ajuda e apoio de muitas pessoas, pois nada é possível se feito sozinho. Gostaria de lembrar de todos e, por isso, comecei bem cedo essa lista e espero não esquecer de ninguém.

Queria agradecer a Silvia (*in memoriam*) e o Marcelo Padoin, ao Rodrigo e ao Finger que me acolheram no final de 2015 nos primeiros quatro difíceis meses. Ao Heli Meurer, pela recomendação, apoio, conversas, acolhida e livros. A Cláudia Machado, Adreson, Querlei, Bruna Antunes, Clarissa, Thiago Daitx, Thiago Salvador – amigos queridos que sempre me dispuseram um lugar para dormir. Ao grupo de especialistas em acessibilidade do W3C Brasil, pelas ideias, ajuda, papos, cervejas. Andrea e Marcelo Judice e aos colegas da disciplina de Tópicos Especiais em Design cursado na Unb em 2016.

Esta tese não teria o desenho que tem sem a história e os ensinamentos da Dona Mariana – todo dia um aprendizado naquela terra estranha de Brasília. Aos meus colegas e amigos do DGE e da SLTI. Aos professores, colegas e amigos do PGDesign e a minha orientadora Tânia Koltermann.

Tiago Hackbarth – pelo apoio incondicional, por cuidar das gurias, por cumprir sua promessa. A Sofia e Alice, minhas filhas que cresceram vendo a mãe fazer a tese.

Agradeço a CAPES pela bolsa, que viabilizou esta pesquisa.

## RESUMO

FERNANDA, H. L. **Proposta de modelo de design participativo na construção de interfaces nos serviços públicos digitais.** 2022. 239 f. Tese (Doutorado em Design) – Escola de Engenharia / Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

O uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) tem implicações sociais importantes como reduzir as desigualdades e ampliar as possibilidades de diálogo, aprendizado e participação. A inclusão, assim como o letramento, deve ter um benefício real na vida do indivíduo. As mulheres – em especial, as mulheres de baixa renda e escolaridade – fazem uso de serviços públicos governamentais, prestados pelas diversas esferas públicas. No entanto, no Brasil, os serviços públicos digitais existentes hoje parecem não atender de forma adequada a população. O projeto de pesquisa propõe um modelo de design participativo na construção de interfaces gráficas de serviços públicos digitais a partir da experiência do usuário e de seu letramento digital. A pesquisa foi dividida em três etapas seguindo os estágios e métodos do design participativo: prevendo o uso de pesquisa documental e bibliográfica na primeira etapa – o uso de sondas culturais, que é uma ferramenta que autodocumentação do usuário –, a oficina de cocriação na segunda etapa e a validação das interfaces resultantes na terceira etapa. Na etapa de Aprofundamento, foi realizado o mapeamento do estado da arte do papel do usuário no desenvolvimento de serviços públicos digitais, para tanto foi proposta uma pesquisa bibliográfica e outra documental. Nos artigos selecionados, o usuário tem um papel secundário no desenvolvimento do serviço, sendo apenas consultado após sua implementação ou testando o serviço em algumas das fases de desenvolvimento. Nenhum dos trabalhos selecionados apresenta o usuário como demandante ou origem do serviço público digital. O levantamento documental apontou que a participação do usuário é, na maioria das vezes, facultativa. Em geral, as demandas do usuário-cidadão não são origem da criação de serviços públicos digitais, sendo o mais comum a digitalização de serviços já existentes. A etapa de proposição, o teste do modelo propriamente dito, sofreu restrições devido a pandemia. Mesmo assim foi possível testar a sonda cultural, a oficina de prototipação e a avaliação do protótipo, sendo os resultados além do esperado, pois as participantes conseguiram fazer um protótipo da interface de um serviço público digital, que foi o agendamento de médicos em posto de saúde, até a prototipação em papel. A aplicação do questionário aponta indícios de que o uso das sondas e a oficina serviram como forma de um uso mais consciente das tecnologias digitais, sendo a aplicação do modelo um evento de letramento digital. O protótipo funcional não foi devidamente testado, mas as participantes, em depoimento, consideraram fácil de usar e um serviço que elas consideraram necessário e expressaram terem gostado de participar da pesquisa. Por fim, este trabalho deseja ser o início da proposta de discussões e/ou caminhos de pesquisas com a intenção de contribuir e fomentar estudos no meio acadêmico-científico ou mesmo organizacional sobre o desenvolvimento de serviços públicos digitais e de suas interfaces.

**Palavras-chave:** design participativo. letramento digital. serviços públicos digitais. interface.

## ABSTRACT

FERNANDA, H. L. **Proposal of a participatory design model in the construction of interfaces in digital public services.** 2022. 239 f. Tese (Doutorado em Design) – Escola de Engenharia / Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

The use of information and communication technologies (ICT) has important social implications, such as reducing inequalities and expanding possibilities for dialogue, learning, and participation. Inclusion, as well as literacy, should have a real benefit in the life of individuals. Women, especially those low-income and schooling, make use of governmental public services, provided by the various public spheres. However, in Brazil, the digital public services that exist today do not seem to adequately serve the population. The research project proposes a participatory design model in the construction of graphic interfaces for digital public services based on the experience of the user and digital literacy. The research was divided into three stages following the stages and methods of participatory design, foreseeing the use of documentary and bibliographical research in the first stage, the use of cultural probes, which is a tool that self-documents the user, and a codesign workshop in the second, and validation of the resulting interfaces in the third one. In the first stage, the state-of-the-art mapping of the user role in the development of digital public services was carried out, for which bibliographic and documentary research was proposed. In the selected articles, the user has a secondary role in the development of the service, being only consulted after its implementation or just testing the service in some of the development phases. None of the selected works presents the user as the demandant or origin of the digital public service. The documentary research pointed out that user participation is, in most cases, optional. In general, the demands of the user-citizen are not the origin of digital public services, the most common being the digitization of existing services. The proposition stage, the model test itself, had some restrictions due to the pandemic. Even so, it was possible to test the cultural probe, the prototyping workshop, and the evaluation of the prototype, with the results being beyond expectations, as the participants were able to make a prototype of the interface of a digital public service, which was the scheduling of doctors at a health center, from the idea to the paper prototyping. The application of the questionnaire indicates that the use of probes and the workshop served as a way of more conscious use of digital technologies. The application of the model can be considered a digital literacy event. The functional prototype was not properly tested, but the participants reported it as easy to use and a service that they considered necessary and expressed that they enjoyed participating in the research. Finally, this work aims to be the beginning of the proposal for discussions and/or research paths with the intention of contributing and promoting studies in the academic, scientific, or even organizational environment on the development of digital public services and their interfaces. Proposal of a participatory design model in the construction of interfaces in digital public services.

**Keywords:** participatory design. digital literacy. digital public services. interface.

## LISTA DE FIGURAS

|   |     |
|---|-----|
| Figura 1: Grupos cujo acesso é feito exclusivamente via celular.....                          | 20  |
| Figura 2: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.....                                       | 21  |
| Figura 3: Amostra de publicações sobre gênero e inclusão digital.....                         | 22  |
| Figura 4: Usuários de Internet que utilizaram governo digital.....                            | 23  |
| Figura 5: Razões para o não uso de de serviços públicos associadas ao modelo de Garrett...    | 26  |
| Figura 6: Demarcação do fenômeno da pesquisa.....   | 28  |
| Figura 7: Estrutura interpretativa da inserção de políticas públicas no sistema político..... | 31  |
| Figura 8: Telas do Teletexto da Telesp.....   | 38  |
| Figura 9: Tela inicial do portal Rede Governo.....  | 38  |
| Figura 10: Portal GOV.UK funcionando no celular em 2013.....                                  | 39  |
| Figura 11: Modelo de Política Pública em Inclusão Digital.....                                | 42  |
| Figura 12: Escala de design no setor público.....   | 50  |
| Figura 13: Abordagem clássica do design em contraposição com a abordagem participativa.       | 55  |
| Figura 14: Níveis de participação do usuário.....   | 57  |
| Figura 15: Uso de registro fotográfico na sonda cultural.....                                 | 59  |
| Figura 16: Exemplo de conteúdo de uma sonda cultural.....                                     | 60  |
| Figura 17: A primeira página web, composta por Tim Berners Lee, versão de 1992.....           | 64  |
| Figura 18: Página da galeria de arte Pace Wildersen desenvolvida pelo escritório Razorfish.   | 65  |
| Figura 19: As quatro edições em livro do Web Style Guide: 1999, 2002, 2008 e 2016.....        | 66  |
| Figura 20: Os elementos da experiência do usuário.....  | 67  |
| Figura 21: O processo da percepção.....   | 69  |
| Figura 22: A experiência do usuário como uma ação motivada dentro de um contexto.....         | 72  |
| Figura 23: Estrutura de avaliação da experiência para DCU.....                                | 73  |
| Figura 24: Abordagens e níveis de participação do usuário.....                                | 74  |
| Figura 25: Variáveis da pesquisa.....   | 76  |
| Figura 26: A metodologia de design de informação proposta por Sless.....                      | 78  |
| Figura 27: Tipos de usuário no desenvolvimento de serviços públicos.....                      | 82  |
| Figura 28: Composição da sonda e saídas esperadas.....  | 84  |
| Figura 29: Páginas do diário de campo.....  | 85  |
| Figura 30: Gabaritos para prototipação.....   | 86  |
| Figura 31: Resposta do eSIC da Prefeitura de Belo Horizonte.....                              | 101 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 32: Cada órgão possui sua equipe para o desenvolvimento.....                     | 108 |
| Figura 33: Companhia ou órgão responsável pela TI e serviços públicos digitais.....     | 109 |
| Figura 34: Secretaria ou órgão coordena as políticas de serviços públicos digitais..... | 109 |
| Figura 35: Usuários de internet - Total da população (%).....                           | 114 |
| Figura 36: Usuários de internet, por acesso exclusivo por celular (%).....              | 114 |
| Figura 37: Fachada da escola Santos Dumont.....   | 118 |
| Figura 38: Convite enviado via circular.....  | 119 |
| Figura 39: Locais (aproximados) das sondas.....   | 120 |
| Figura 40: Contatos via WhatsApp.....   | 120 |
| Figura 41: Contatos para entrega da sonda.....  | 121 |
| Figura 42: Nuvem de palavras sobre os usos do celular.....                              | 123 |
| Figura 43: Painel semântico - Lugares que representam a cidade.....                     | 124 |
| Figura 44: Painel semântico - Lugares favoritos na cidade.....                          | 125 |
| Figura 45: Cartões postais "Quais as cores de sua cidade?".....                         | 126 |
| Figura 46: Paletas preliminares a partir das cores coletadas nos cartões.....           | 127 |
| Figura 47: Painel semântico - Como escreveria o nome da sua cidade.....                 | 128 |
| Figura 48: Proposta de horários das oficinas.....                                       | 128 |
| Figura 49: Confirmação da oficina enviada a todas as participantes.....                 | 129 |
| Figura 50: Estrutura da sala da oficina.....  | 130 |
| Figura 51: Votação por pontos dos serviços digitais a serem trabalhados.....            | 131 |
| Figura 52: Jornada do usuário.....  | 132 |
| Figura 53: Desenho de protótipo em equipes.....   | 133 |
| Figura 54: Protótipo do grupo 1.....  | 134 |
| Figura 55: Frame do vídeo de apresentação do grupo 1.....                               | 135 |
| Figura 56: Protótipo do grupo 2 Fonte: Oficina de protótipo.....                        | 135 |
| Figura 57: Frame do vídeo de apresentação do grupo 2.....                               | 136 |
| Figura 58: Desenho do protótipo unificado.....  | 136 |
| Figura 59: Protótipo final desenhado pelos dois grupos.....                             | 137 |
| Figura 60: Protótipo navegável e esquema de cores.....                                  | 142 |
| Figura 61: Depoimentos das participantes.....   | 143 |
| Figura 62: Modelo proposto.....   | 145 |
| Figura 63: Contribuições das ferramentas no modelo de Garret (2010).....                | 146 |

## LISTA DE TABELAS

|  |     |
|--|-----|
| Tabela 1: Motivos para não utilização de governo eletrônico nos últimos 12 meses*..... | 23  |
| Tabela 2: Busca por strings na base da Science Direct.....                             | 88  |
| Tabela 3: Busca por strings na base da Science Scopus.....                             | 88  |
| Tabela 4: Aplicação dos critérios de relevância nos artigos selecionados.....          | 90  |
| Tabela 5: Resultados da parte 2 do questionário DiSTO.....                             | 121 |
| Tabela 6: Resultados da parte 2 do questionário DiSTO.....                             | 139 |

## LISTA DE QUADROS

|   |     |
|---|-----|
| Quadro 1: Definições e compreensões do governo eletrônico.....                      | 31  |
| Quadro 2: Princípios listados nos programas de governo digital no Brasil.....       | 33  |
| Quadro 3: Resultados de pesquisas sobre impacto da banda larga sobre o PIB.....     | 40  |
| Quadro 4: Estágios e métodos em design participativo.....                           | 55  |
| Quadro 5: Detalhamento dos elementos no Modelo.....                                 | 67  |
| Quadro 6: Metodologia da Pesquisa.....  | 78  |
| Quadro 7: Artigos selecionados.....   | 89  |
| Quadro 8: Resumo das propostas/métodos apresentadas nos artigos.....                | 90  |
| Quadro 9: Revistas e área de avaliação onde os artigos foram publicados.....        | 91  |
| Quadro 10: Caracterização do usuário e momento de protagonismo.....                 | 92  |
| Quadro 11: Artigos selecionados.....  | 96  |
| Quadro 12: Modelos de aceitação de tecnologia.....                                  | 97  |
| Quadro 13: Capitais que incluem o usuário em sua metodologia.....                   | 102 |
| Quadro 14: Possíveis papéis desempenhados pelo usuário-cidadão - capitais.....      | 103 |
| Quadro 15: Estados que incluem o usuário em sua metodologia.....                    | 105 |
| Quadro 16: Possíveis papéis desempenhados pelo usuário-cidadão - estados.....       | 106 |
| Quadro 17: Participação do usuário nos projetos enviados via LAI.....               | 110 |
| Quadro 18: Páginas oficiais dos programas de governo digital de cada país.....      | 111 |
| Quadro 19: Estruturas de governo digital presentes em países da América Latina..... | 112 |
| Quadro 20: Plano de Oficina.....  | 128 |
| Quadro 21: Plano de oficina ajustado.....   | 138 |

## LISTA DE ABREVIATURAS

|               |   |
|---------------|---|
| ABEP          | Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação          |
| AGETEC Grande | Agência Municipal de Tecnologia da Informação e Inovação de Campo Grande                        |
| AGTEC         | Agência Municipal de Tecnologia da Informação de Palmas   |
| APP           | Aplicativo para celular   |
| ATI Piauí)    | Agência de Tecnologia da Informação (Palmas, Pernambuco, Tocantins e Piauí)                     |
| BID           | Banco Interamericano de Desenvolvimento   |
| CELEPAR       | Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná                                   |
| CERN          | <i>Conseil européen pour la recherche nucléaire</i><br>Conselho Europeu para a Pesquisa Nuclear |
| CETIC .Br     | Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação                    |
| CETIF         | Centro de Tecnologia da Informação Fazendária de Roraima  |
| CGL.Br        | Comitê Gestor da Internet no Brasil   |
| CIASC         | Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina                                   |
| CINBESA       | Companhia de Tecnologia da Informação de Belém  |
| CMTI          | Coordenadoria Municipal de Tecnologia da Informação,  |
| CODATA        | Companhia de Processamento de Dados da Paraíba  |
| COGEL         | Companhia de Governança Eletrônica de Salvador  |
| COGETIN       | Coordenadoria Geral de Tecnologia da Informação de Aracaju                                      |
| DESI          | Departamento de Desenvolvimento de Sistemas de Porto Velho                                      |
| DTI           | Diretoria de Tecnologia da Informação da Prefeitura Municipal (Maceió e Rio Branco)             |
| EMGETIS       | Empresa Sergipana de Tecnologia da Informação   |
| EMPREL        | Empresa Municipal de Informática de Recife  |
| eSIC          | Sistema Eletrônico de Informação ao Cidadão   |
| GTD.GOV       | Grupo de Transformação Digital  |
| IBGE          | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística   |
| IPLANRIO      | Empresa Municipal de Informática e Planejamento S.A. do Rio de Janeiro                          |

|          |   |
|----------|---|
| ITU      | <i>International Telecommunication Union</i><br>(União Internacional de Telecomunicações) |
| ITEC     | Instituto de Tecnologia em Informática e Informação do Estado de Alagoas                  |
| LABIHC   | Laboratório de Interação Homem Computador   |
| LAI      | Lei de Acesso à Informação  |
| MDP      | Metodologia de Projeto Procergs   |
| MTI      | Empresa Mato-Grossense de Tecnologia da Informação  |
| ODS      | Objetivos de Desenvolvimento Sustentável  |
| OECD     | Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico                                 |
| OEA      | Organização dos Estados Americanos  |
| OGM      | Ouvidoria Geral de Belém  |
| ONU      | Organização das Nações Unidas   |
| PIB      | Produto Interno Bruto   |
| PDTI     | Plano Diretor de Tecnologia da Informação   |
| PDTIC    | Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação                                   |
| Procempa | Empresa Pública de Tecnologia da Informação e Comunicação de Porto Alegre                 |
| PROCERGS | Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação<br>do Estado do Rio Grande do Sul S.A.   |
| Prodabel | Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte                        |
| PRODAM   | Empresa de Processamento de Dados Amazonas S/A  |
| PRODAP   | Centro de Gestão da Tecnologia da Informação do Amapá                                     |
| PRODATER | Empresa Teresinense de Processamento de Dados   |
| PRODEB   | Companhia de Processamento de Dados da Bahia  |
| PRODEMGE | Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais                           |
| PRODERJ  | Centro de Tecnologia de Informação e Comunicação<br>do Estado do Rio de Janeiro           |
| PRODESP  | Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo                                |
| PRODEST  | Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Espírito Santo                     |
| RedGealc | Rede de Governo Eletrônico de América Latina e Caribe                                     |
| RNP      | Rede Nacional de Pesquisa   |
| SCTI     | Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação de Goiás                                     |
| SEA      | Secretaria de Estado da Administração de Santa Catarina                                   |

|         |   |
|---------|---|
| SEATI   | Secretaria Adjunta de Tecnologia da Informação do Maranhão  |
| SECT    | Secretaria de Estado de Indústria, Ciência e Tecnologia   |
| SECTI   | Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Distrito Federal  |
| SEGER   | Secretaria de Gestão e Recursos Humanos do Espírito Santo   |
| SEGPLAN | Secretaria de Estado de Administração Governo do Estado de Goiás  |
| SEMEF   | Secretaria Municipal de Finanças e Tecnologia da Informação de Manaus   |
| SEMICT  | Secretaria Municipal de Inovação, Ciência e Tecnologia de Aracaju   |
| SEMPLA  | Secretaria Municipal de Planejamento (Macapá e Natal)   |
| SEPLAG  | Secretaria de Planejamento e Gestão (Alagoas, Ceará, Minas Gerais)  |
| SEPLOG  | Secretaria de Gestão de Planejamento e Orçamento Municipal de Aracaju   |
| SETIC   | Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação de Rondônia  |
| SGI     | Superintendência da Gestão e Inovação (Bahia e Mato Grosso do Sul)  |
| SISP    | Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação do Poder Executivo Federal                                |
| SMIT    | Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia da prefeitura de São Paulo  |
| SMTI    | Secretaria Municipal de Tecnologia da Informação de Boa Vista   |
| STI     | Secretaria de Tecnologia da Informação de Curitiba  |
| SubTI   | Subsecretaria de Tecnologia de Vitória  |
| SWOT    | Análise SWOT ( <i>Strengths</i> , <i>Weaknesses</i> , <i>Opportunities and Threats</i> )                                    |
| FOFA    | Análise FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças)   |
| TCLE    | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido  |
| TCU     | Tribunal de Contas da União   |
| UN DESA | United Nations Department of Economic and Social Affairs<br>Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas |
| UNESCO  | Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura  |
| W3C     | <i>World Wide Web Consortium</i>  |
| WWW     | <i>World Wide Web</i>   |

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Introdução.....</b>                                 | <b>18</b> |
| 1.1. Contextualização do tema e Justificativa.....        | 18        |
| 1.2. Demarcação do nível de investigação do fenômeno..... | 26        |
| 1.3. Problema de Pesquisa.....                            | 27        |
| 1.4. Hipótese.....  | 27        |
| 1.5. Objetivo Geral.....                                  | 28        |
| 1.6. Objetivos Específicos.....                           | 28        |
| <b>2. Fundamentação Teórico- Metodológica.....</b>        | <b>29</b> |
| 2.1. Governo Digital.....                                 | 29        |
| 2.1.1. Serviços públicos digitais.....                    | 34        |
| 2.1.2. Inclusão Digital e Letramento.....                 | 38        |
| 2.2. Design para políticas públicas.....                  | 47        |
| 2.2.1. Design Social.....                                 | 50        |
| 2.2.2. Design Participativo.....                          | 52        |
| 2.2.2.1. Sonda Cultural.....                              | 58        |
| 2.3. Design de Interface.....                             | 60        |
| 2.3.1. Acessibilidade digital.....                        | 61        |
| 2.3.2. A Web e as estruturas digitais.....                | 62        |
| 2.3.3. Funções da Interface.....                          | 68        |
| 2.3.4. Experiência do usuário.....                        | 69        |
| <b>3. Metodologia da pesquisa.....</b>                    | <b>75</b> |
| 3.1. Procedimentos metodológicos.....                     | 76        |
| 3.2. Aprofundamento.....                                  | 78        |
| 3.2.1. Pesquisa bibliográfica.....                        | 79        |
| 3.2.2. Levantamento documental.....                       | 79        |
| 3.3. Proposição.....                                      | 81        |
| 3.3.1. Aferindo o letramento digital das usuárias.....    | 81        |
| 3.3.1.1. Participação das usuárias.....                   | 82        |
| 3.3.1.2. Questionário DiSTO.....                          | 82        |
| 3.3.1.3. Sondagens culturais.....                         | 83        |
| 3.4. Oficina e protótipo.....                             | 85        |
| 3.5. Avaliação.....                                       | 86        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>4. Resultados.....</b>   | <b>87</b>  |
| 4.1. Etapa de Aprofundamento.....   | 87         |
| 4.1.1. Revisão Bibliográfica.....   | 87         |
| 4.1.1.1. Entrada.....   | 87         |
| 4.1.1.2. Processamento.....   | 89         |
| 4.1.1.3. Saída.....   | 90         |
| 4.1.1.4. A inserção do usuário no processo de projeto de serviços públicos digitais.....  | 92         |
| 4.1.1.5. O letramento digital do usuário na interação com serviços públicos digitais...   | 93         |
| 4.1.1.6. O design participativo em desenvolvimento de serviços públicos digitais.....     | 94         |
| 4.1.1.7. O design de interfaces no processo de projeto de serviços públicos digitais..... | 95         |
| 4.1.1.8. Participação de usuários no desenvolvimento de um serviço público digital...     | 96         |
| 4.1.1.9. Modelos de aceitação de governo digital.....                                     | 96         |
| 4.1.2. Levantamento documental.....   | 98         |
| 4.1.2.1. Capitais.....  | 101        |
| 4.1.2.2. Estados e Distrito Federal.....  | 103        |
| 4.1.2.3. Governo Federal.....   | 109        |
| 4.1.2.4. América Latina.....  | 110        |
| 4.1.2.5. Pesquisas TIC Domicílios e TIC Governo Eletrônico.....                           | 112        |
| 4.1.2.6. Resultado da etapa de Aprofundamento.....  | 114        |
| 4.2. Proposição.....  | 117        |
| 4.2.1. Perfil das participantes.....  | 120        |
| 4.2.2. Resultados das sondas.....   | 121        |
| 4.2.3. Cartões postais.....   | 123        |
| 4.2.4. Resultados da oficina.....   | 128        |
| <b>5. Avaliação.....</b>  | <b>137</b> |
| 5.1. Questionário DiSTO.....  | 138        |
| 5.2. Protótipo.....   | 140        |
| 5.3. Modelo proposto.....   | 143        |
| <b>6. Considerações Finais.....</b>   | <b>146</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>152</b> |
| <b>Apêndice A – Texto do termo de anuência da instituição.....</b>                        | <b>161</b> |
| <b>Apêndice B – Modelo de convite para participação de usuária.....</b>                   | <b>162</b> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Apêndice C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b> | <b>165</b> |
| <b>Apêndice D – Gabaritos celulares.....</b>                        | <b>167</b> |
| <b>Apêndice E – Sonda cultural.....</b>                             | <b>168</b> |
| <b>Apêndice F – Levantamento Documental capitais.....</b>           | <b>169</b> |
| <b>Apêndice G – Levantamento Documental Estados e DF.....</b>       | <b>177</b> |
| <b>Apêndice H – Levantamento Documental ABEP.....</b>               | <b>191</b> |
| <b>Apêndice I – Levantamento Documental Governo Federal.....</b>    | <b>199</b> |
| <b>Apêndice J – Levantamento Documental America Latina.....</b>     | <b>204</b> |
| <b>Anexo A – Matriz pesquisa ONU 2016.....</b>                      | <b>225</b> |
| <b>Anexo B – Modelo de referência conceitual DigComp.....</b>       | <b>228</b> |
| <b>Anexo C – Questionário disto.....</b>                            | <b>230</b> |
| <b>Anexo D – Parecer Consubstanciado do CEP.....</b>                | <b>234</b> |

## 1. Introdução

Essa tese nasceu das observações da autora durante seu trabalho como servidora pública entre os anos de 1998 e 2015. Nesse período, foi possível observar que o desenvolvimento dos sites e serviços digitais, dependendo da natureza do site, podia ser realizado ora pela área de comunicação, ora pela área de tecnologia de informação (TI). Se era um site institucional, a responsabilidade era da área de comunicação; no caso de ser um serviço ou sistema, área de TI. Dessa forma, não raro, sistemas dentro de sites institucionais costumavam ter diferenças em sua arquitetura de informação e identidade visual.

Outro ponto que chamou a atenção da autora, naquela época, foi a ausência da voz do usuário no processo de desenvolvimento. Muitos dos serviços desenvolvidos no período eram serviços presenciais apenas traduzidos para o meio digital. Era uma época que muito se falava em testes com especialistas e com usuários, mas era difícil ouvir e testar com usuários. Desse modo, o trabalho com a área de acessibilidade digital aproximou a autora da preocupação da inserção do usuário desde o processo de concepção, levando sua voz como participante do processo, não apenas como espectador.

### 1.1. Contextualização do tema e Justificativa

O uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) tem implicações sociais importantes como reduzir as desigualdades, ampliar as possibilidades de diálogo, aprendizado e participação. Sem conectividade, pessoas, empresas, organizações e entidades públicas enfrentam barreiras para participar das redes sociais e econômicas que caracterizam nossa sociedade. A inclusão digital tornou-se um elemento determinante para o enfrentamento das desigualdades socioeconômicas na região da América Latina e Caribe, sendo um pré-requisito para o desenvolvimento humano na sociedade atual (BARBOSA, 2016; UNESCO, 2017).

A inclusão digital é conceituada como o acesso de indivíduos em situação de desvantagem (social, econômica, geográfica, física, educacional) aos artefatos tecnológicos (dispositivos digitais e meios de conexão) e aos bens simbólicos (aplicativos, programas, sites, redes sociais) relacionados às TIC. A inclusão e a exclusão digital não são conceitos opostos, não estão definidos apenas pela presença ou falta de acesso. A exclusão digital tem origem na desigualdade presente em aspectos sociodemográficos como gênero, idade, escolaridade, local de residência, classe social, deficiência, dentre outros fatores. A exclusão digital não pode ser avaliada independente da “vida real” das pessoas, sendo uma das faces da exclusão social (BUZATO, 2007; HELSPER, 2016; MOTA, 2017; ROBINSON *et al.*, 2015).

Sendo a exclusão diversa em suas formas, ela tem sido estratificada por níveis, ou barreiras, sendo a primeira o acesso propriamente dito. Transposta a barreira do acesso, existem outros

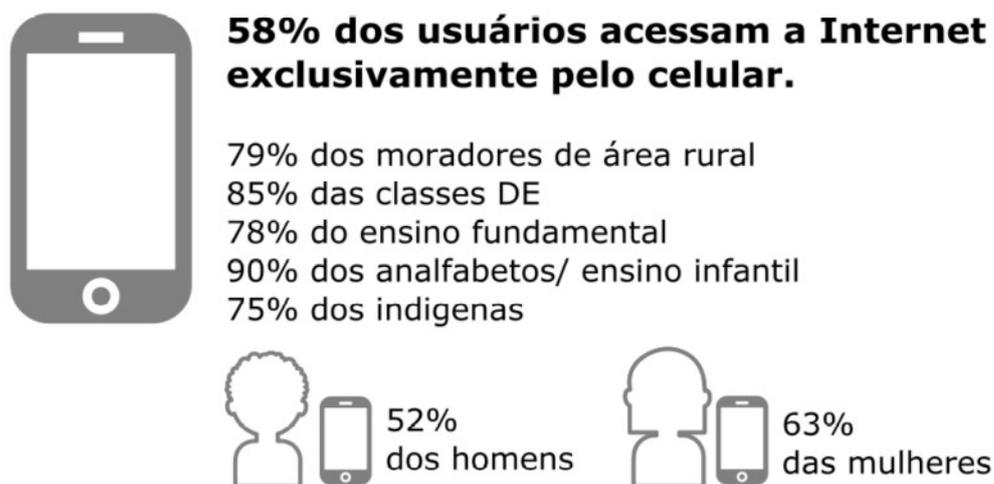
desafios para a inclusão digital, como a qualidade do acesso e a falta de habilidade e familiaridade com o meio digital. Esse terceiro tipo de exclusão digital, de usos e habilidades, está ligado a deficiências no letramento digital (HELSPER, 2016).

O Letramento Digital é a habilidade de usar as TIC de maneira a alcançar resultados concretos e de qualidade na vida cotidiana. A compreensão dos códigos não-verbais, como imagens e desenhos, é vital nesse novo desenho de sociedade onde máquinas eletrônicas e serviços digitais estão em todas as áreas (HELSPER, 2016; XAVIER, 2007).

No Brasil, cerca de 71% dos domicílios tem acesso à Internet e cerca de 74% dos brasileiros com dez anos ou mais acessam a rede. São 133,8 milhões de usuários de Internet no país. O acesso é feito principalmente por telefone celular (99%) e o acesso via computador de mesa tem diminuído a cada ano, passando de 80% em 2014 para 42% em 2019 (CETIC.BR, 2020a).

A inclusão digital reflete as desigualdades do país: de classe social, gênero, raça e nível educacional. Apenas 51% dos domicílios localizados no campo tem acesso à internet, enquanto que, na cidade, esse índice é de 75%. O acesso pleno é uma realidade da classe A com 99% dos domicílios conectados, nas classes DE esse número diminui para 50%. O acesso exclusivo por celular é realizado principalmente pelas camadas mais vulneráveis da nossa população (figura 1)(CETIC.BR, 2020a).

Figura 1: Grupos cujo acesso é feito exclusivamente via celular



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados CETIC.br 2020a

Apesar da igualdade de acesso, as mulheres têm um aproveitamento e uso efetivo menor das TIC do que os homens. Durante a década de 1990, os pesquisadores observaram que as

mulheres adotavam as tecnologias digitais de forma mais lenta. Inicialmente, os pesquisadores atribuíam esse fenômeno ao fato das mulheres subestimarem suas habilidades, o que levava a um menor uso das TICs. No entanto, os menores índices de acesso e uso podem estar relacionados as condições desfavoráveis de emprego, educação e renda (HILBERT, 2011; UNESCO, 2017).

As mulheres no Brasil correspondem a 51,5% da população e possuem um nível de instrução mais elevado que os homens. A proporção de famílias que são “chefiadas” por uma mulher é de 37,3%, e esse número se eleva para 87,4% nas famílias monoparentais. No entanto, recebem menos e têm maior probabilidade de serem demitidas ou não ter carteira assinada. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014, 2018).

A divisão do trabalho de nossa sociedade patriarcal naturaliza a responsabilidade das mulheres na função de cuidados da casa, filhos e vulneráveis. As mulheres dedicam cerca de 18,2 horas semanais aos afazeres domésticos, enquanto os homens gastam, em média, 10,3 horas. Essa divisão desigual traz impactos à vida profissional das mulheres, as quais tendem a procurar ocupações com jornadas parciais e/ou flexíveis para conciliar as responsabilidades da dupla jornada (BRASIL, 2020).

A desigualdade entre gêneros é um dos pontos da Agenda 2030, um plano de ação proposto pela ONU para erradicar a pobreza e promover vida digna a todos. A Agenda é dividida em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que, por sua vez, estão divididos em 169 metas a serem cumpridas até o ano de 2030. Cada ODS é um compromisso relacionado a solução de problemas da humanidade como: a erradicação da pobreza, o fim da mudança climática global e o combate ao desemprego e à desigualdade de gênero (figura 2).

Figura 2: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

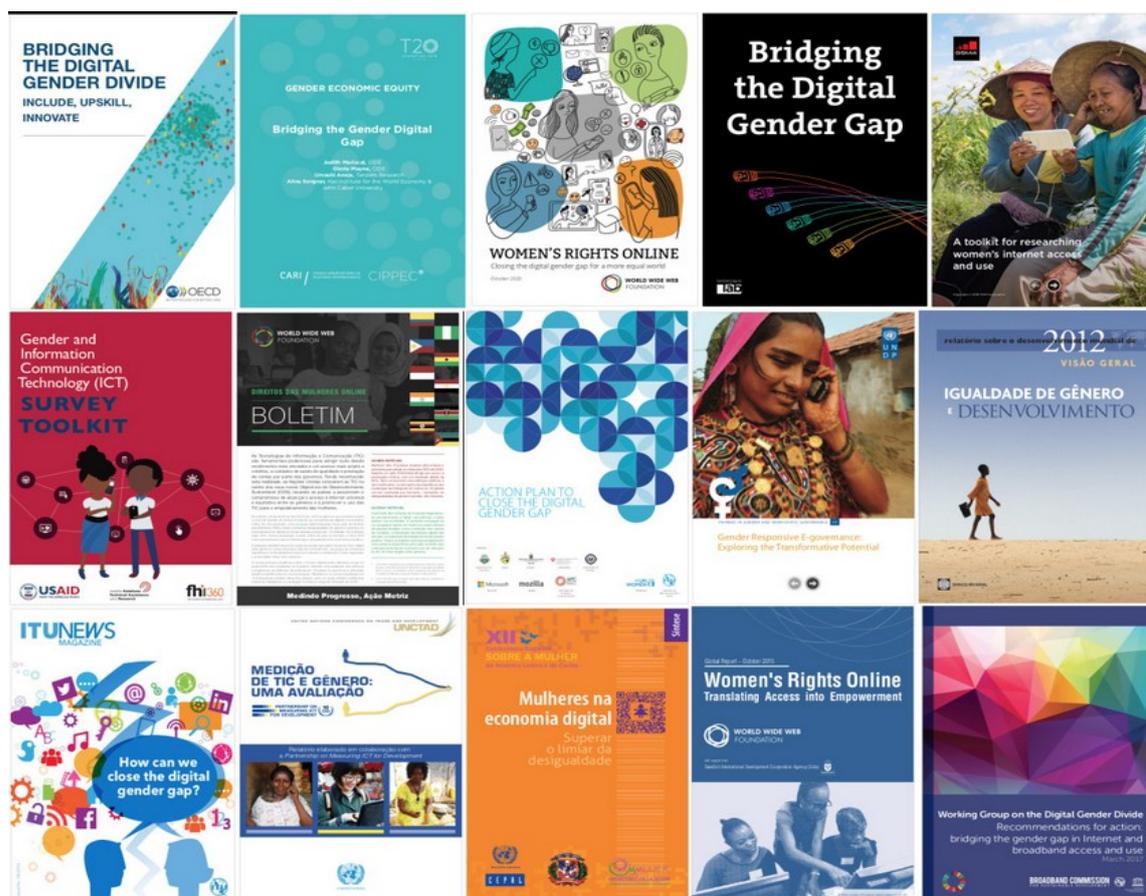


Fonte: Agenda 2030 (ONU, 2015)

O objetivo 5 da Agenda é a igualdade de gênero e entre eles temos, entre outras, a meta 5b “Aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres” e a meta 5c “Adotar e fortalecer políticas sólidas e legislação aplicável para a promoção da igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e meninas, em todos os níveis”, que tratam do papel do estado e a promoção do uso das TIC (ONU, 2015).

As TIC podem ter um importante papel no cumprimento de todas as ações e metas de cada ODS. O uso das tecnologias pode, por exemplo, acelerar a diminuição das desigualdades, ampliar os pilares do desenvolvimento sustentável e ser uma ferramenta para monitorar as políticas públicas. Não existe um item específico na Agenda 2030 para as tecnologias da informação e comunicação (TIC), pois são consideradas como ferramentas para a viabilização e aferição dos ODS (GORDON, 2018; ONU, 2015). O papel das TIC na diminuição da desigualdade entre gêneros é tema de publicações debates e compromissos entre diversos órgãos internacionais como o Banco Mundial, as Nações Unidas e OECD (figura 3) (BANCO MUNDIAL, 2012; OECD, 2018; ONU, 2015).

Figura 3: Amostra de publicações sobre gênero e inclusão digital



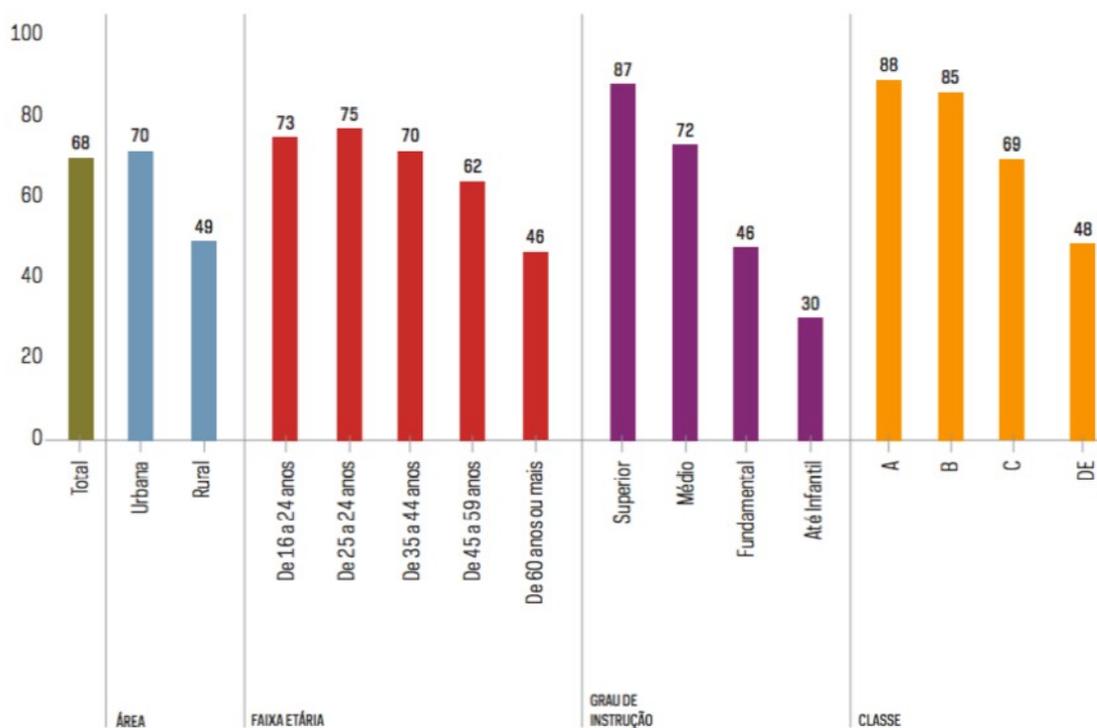
Fonte: Elaborado pela autora a partir das capas das publicações.

Políticas públicas são o que “efetivamente os governos fazem”. Formadas a partir das demandas e tensões geradas na sociedade, são respostas a problemas sociais. Constituem como um conjunto de regras, atividades e processos, onde interagem: atores e intenções, recursos e jogos de poder, estruturas políticas e sociais (VIANA, 1996a).

O governo digital, também conhecido por eGOV, governo eletrônico, governança digital, é uma política pública baseada no uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) no setor público. Entre seus objetivos, têm a prestação de serviços públicos digitais e a modernização da administração pública. O governo digital não se restringe apenas a informatização da máquina pública, mas transforma a maneira que o governo interage com o cidadão e como este interage com o governo (ARAKAKI, 2008; DINIZ *et al.*, 2009).

A prestação de serviços públicos por meios digitais é um dos principais pilares das políticas públicas de governo digital. Serviços públicos digitais são o conjunto de ações do Estado que envolvem interação em meios digitais, para obtenção de direito e cumprimento de deveres, tendo que ter um resultado perceptível e tangível pela população (ARAKAKI, 2008; BRASIL, 2016a). No Brasil, 68% dos usuários de Internet utilizam o governo digital porém, não de forma uniforme (figura 4) (CETIC.BR, 2020a).

Figura 4: Usuários de Internet que utilizaram governo digital



Fonte: TIC Domicílios (CETIC.BR, 2020a)

As parcelas mais vulneráveis da população utilizam menos o meio digital para ter acesso aos serviços públicos. Enquanto 87% das pessoas com Ensino Superior utilizam serviços públicos digitais, apenas 46% das pessoas com ensino fundamental o fazem. No recorte por classe, 88% na classe A utiliza a Internet para contato com o governo, mas apenas 48% das pessoas nas classes DE (CETIC.BR, 2020a).

O uso de serviços públicos por meios digitais é maior em grupos onde as pessoas usam mais de um tipo de dispositivo, computador e celular, para acesso à Internet do que entre aquelas que só utilizam o celular para se conectar (55%). Dos usuários de Internet que não realizaram serviços públicos pela Internet, 72% alegaram como motivo preferir realizar o serviço pessoalmente. Outros motivos podem ser observados na tabela 1 (CETIC.BR, 2020a).

Tabela 1: Motivos para não utilização de governo eletrônico nos últimos 12 meses\*

|   |    |
|---|----|
| Porque preferiu fazer o contato pessoalmente  | 72 |
| Por falta de necessidade de buscar informações ou realizar serviços públicos                                | 57 |
| Porque usar a Internet para contato com o governo é complicado  | 55 |
| Porque tem preocupação com proteção e segurança dos dados   | 53 |
| Porque os serviços que precisou eram difíceis de encontrar  | 33 |
| Porque dificilmente recebeu retorno às solicitações   | 31 |
| Porque os serviços que precisou não estavam disponíveis na Internet   | 29 |
| Porque os serviços que precisou estavam disponíveis na Internet, mas não foi possível completar a transação | 26 |
| Nenhum desses motivos   | 0  |

Fonte: TIC Domicílios (CETIC, 2020<sup>a</sup>) \* (nos últimos meses, em % - múltipla escolha)

Apenas 33% dos órgãos federais e estaduais dizem oferecer o serviço mais procurado pelos cidadãos inteiramente digital e 18% dizem oferecer o serviço parcialmente, demonstrando que há indícios de que existe uma lacuna do que é oferecido hoje em serviços públicos digitais e a real demanda da sociedade (CETIC.BR, 2020b). O estudo de Hilbert (2011, p. 17) mostra que mulheres são menos entusiasmadas com as aplicações do comércio eletrônico e de governo digital.

A promessa do governo digital é envolver os cidadãos no governo, em uma abordagem centrada no usuário. Assim como desenvolver serviços governamentais de qualidade, eficientes e eficazes. Infere-se que o governo fornecerá serviços e recursos adaptados às necessidades reais dos usuários, incluindo cidadãos, residentes, funcionários do governo e outros, ficando implícito que sabe das necessidades dos cidadãos. No entanto, ouvir o cidadão e descobrir o que de fato o cidadão quer do governo digital é raro. (BERTOT; JAEGER;

MCCLURE, 2008). Winner (2010, p. 38) aponta a falta de estudos dedicados às necessidades da sociedade em relação ao mundo digital:

Nas discussões sobre a política e o mundo digital, muita atenção é dada às características do programa e das redes. Em comparação, relativamente poucos estudos são dedicados à importância desses recursos para a experiência das pessoas que vão encontrá-los (WINNER, 2010, p. 38).

O letramento digital é constituído por gêneros textuais/digitais, práticas sociais e eventos de letramento. Os gêneros textuais digitais são as novas formas textuais que surgiram com o meio digital como o e-mail, o *blog*, o *post* das redes sociais, entre outros. As Práticas Sociais são as formas culturais pelas quais os indivíduos organizam, administram e realizam suas ações e atitudes esperadas nos Eventos de Letramento existentes na sociedade. Eventos de Letramento são pontos no tempo onde ocorre a prática social, mediada por uma interface digital, a partir de uma motivação existente. Por exemplo, um Evento de Letramento pode ser a instalação do aplicativo de Imposto de Renda no celular – a prática social de um indivíduo pode ser, inicialmente, solicitar para que alguém faça isso por ele e, na próxima vez, fazê-lo sozinho (SOUZA, 2016; XAVIER, 2007).

A dinâmica das práticas sociais e eventos de letramento são construídas e modificadas pelos indivíduos, e algumas delas passam a ser ritualizadas e oficializadas, posteriormente, pelas instituições que as retomam e exigem que os indivíduos as utilizem em momentos específicos da vida social. Ao longo do tempo, os indivíduos expostos sociocomunicativamente a esses eventos tendem a absorvê-los com certa naturalidade. Um exemplo é o sistema de Imposto de renda, lançado em 1990 como uma alternativa ao sistema em papel; após 20 anos, passou a ser a única forma de entrega (SOUZA, 2016; XAVIER, 2007).

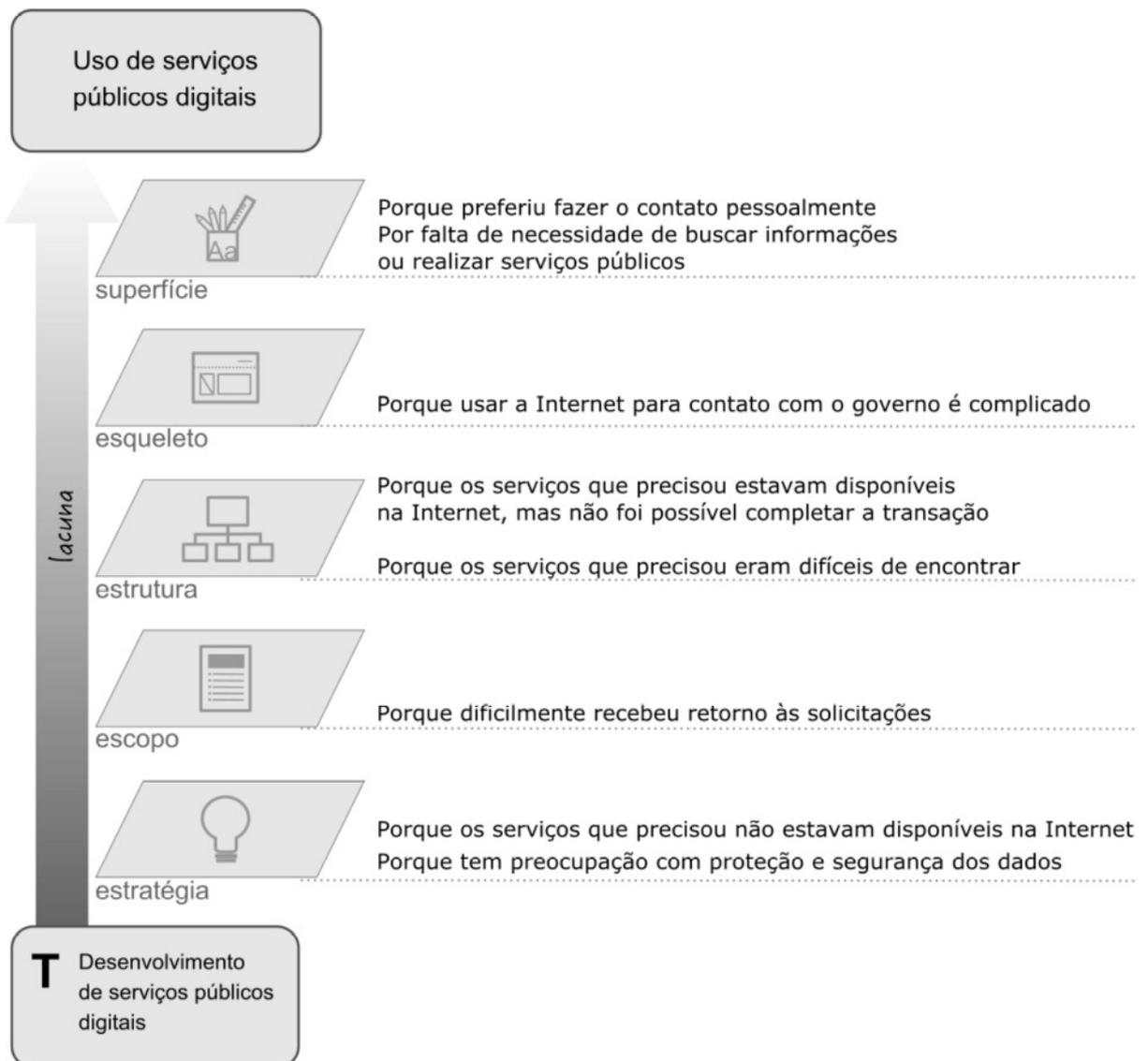
Uma das responsabilidades tradicionais do design é a de proteger a perspectiva dos usuários no processo. Além da qualidade estética, viabilidade e usabilidade, espera-se que o designer compreenda toda a experiência do usuário. O design seria o processo de adaptação do ambiente “artificial” às necessidades físicas e psíquicas da sociedade (LÖBACH, 2001; MATTELMÄKI, 2006).

A participação de usuários na concepção de artefatos é a abordagem do Design Participativo. O design participativo tem como característica fundamental a apropriação tecnológica pelo usuário, permitindo o domínio e a compreensão da tecnologia, tendo a capacidade de alterá-la. Criando-se, assim, o comprometimento do usuário com o sistema desenvolvido (CHEN *et al.*, 2016; GREGORY, 2003; SANDERS; STAPPERS, 2008; SPINUZZI, 2005). Spinuzzi (2005, p. 163) caracteriza o design participativo como uma metodologia de pesquisa, como uma forma de entender a construção do “conhecimento pelo fazer”, o conhecimento tácito dos usuários. O design participativo busca criar relações entre o conhecimento tácito dos

participantes e o pensamento analítico abstrato dos pesquisadores, preservando o conhecimento tácito, mas assumindo que este nunca será devidamente formalizado.

Garret (2010) propôs um modelo de como ocorria o desenvolvimento de um artefato digital, com o objetivo de definir uma terminologia dentro do contexto de desenvolvimento de sites e aplicações web, esclarecendo as relações entre elementos. O modelo de “Elementos da experiência do usuário” está dividido em cinco camadas interdependentes, que vão da mais abstrata até a mais concreta: estratégia, escopo, estrutura, esqueleto e superfície, sistematizando o processo de desenvolvimento de interfaces. É possível associar as razões para pessoas não usarem os serviços públicos digitais com o modelo explicitando possíveis causas da lacuna entre o desenvolvimento do serviço e seu uso a partir do modelo (figura 5).

Figura 5: Razões para o não uso de de serviços públicos associadas ao modelo de Garret



Fonte: Elaborado pela autora a partir do modelo de Garret e dos dados do CETIC 2020a

Por exemplo, a pessoa não receber retorno às solicitações pode estar ligado à falta de definição de um canal de contato durante o desenvolvimento do escopo do serviço. Ser complicado usar a Internet para contato com o governo pode ser devido a escolhas de desenho e de arquitetura de informação no plano do esqueleto que não contemplam as pessoas que usarão o serviço público. A compreensão e entendimento da lacuna entre o desenvolvimento e o uso é necessária para o desenvolvimento de interfaces de serviços públicos digitais que, de fato, atendam as necessidades da sociedade.

O projeto de interfaces reúne os conceitos de design de interação, design visual e arquitetura de informação. Tem por objetivo o desenvolvimento de interfaces que sejam fáceis de acessar, entender e usar. Cerca de 48% do trabalho de programação é dedicado à interface. No entanto, muitas vezes o design de interfaces é considerado apenas nas etapas finais do projeto. Um exemplo é o roteiro de métricas para produção de software adotado pelo SERPRO – maior empresa de processamento de dados pública do governo federal brasileiro – que chama de “cosmética” as alterações na interface (BONSIEPE, 2015; NORMAN, 2013; SERPRO, 2015; USABILITY.GOV, 2014)

Quando o orçamento é reduzido, como o caso dos governos, é vital que a formulação do serviço comece com as necessidades do cidadão, para que os serviços criados sejam eficazes e que melhorem a experiência para os usuários. Este princípio deveria ser aplicado a todas as áreas de renovação do setor público, incluindo governança e formulação de políticas. O impacto para o setor público é maior quando o design é integrado a um planejamento de nível estratégico (WHICHER, 2015).

## **1.2. Demarcação do nível de investigação do fenômeno**

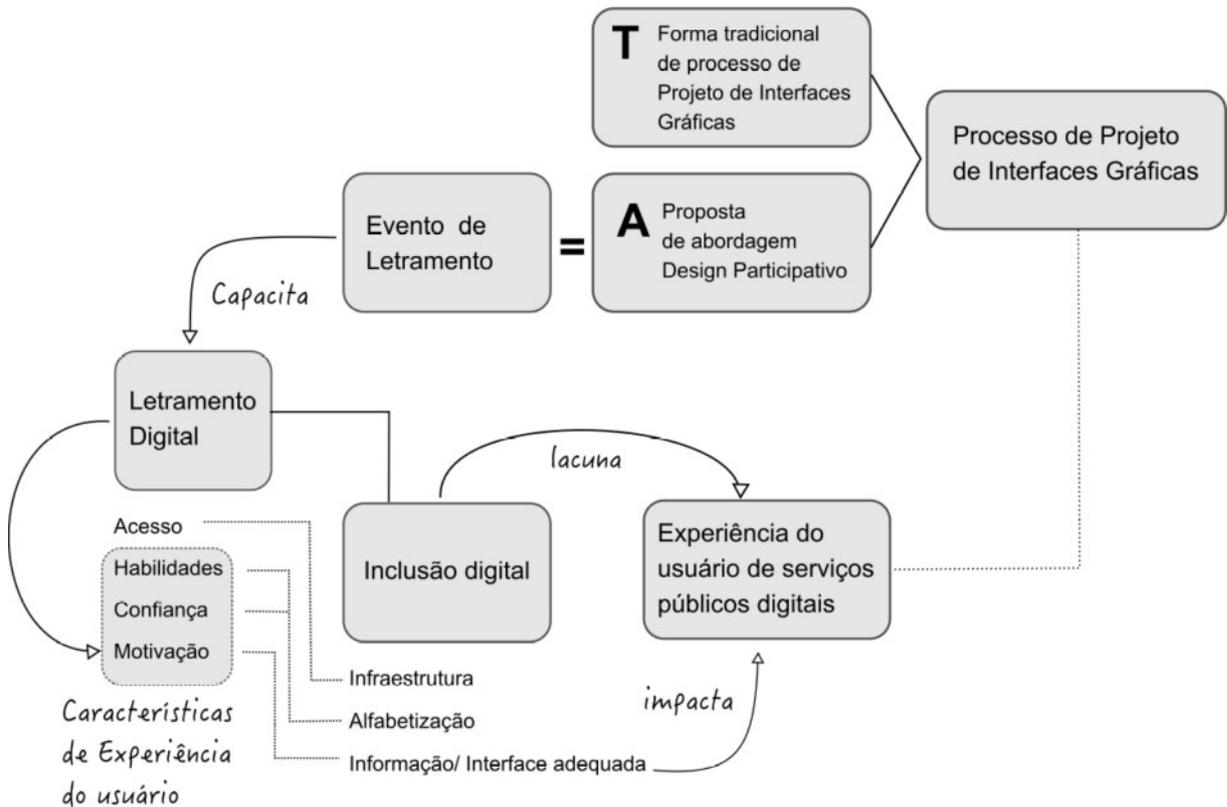
A pesquisa investiga como o processo de projeto da interface influencia a experiência do usuário de serviços públicos digitais, onde se propõe uma abordagem de design participativo (A), ao contraponto das formas tradicionais de processo (T). No processo de interfaces gráficas digitais de serviços, pode configurar-se como um evento de letramento digital, impactando a experiência da usuária (figura 6).

A partir da descrição contida na contextualização do tema, a pesquisa está delimitada no processo de desenho de interface móvel de serviços públicos digitais. A pesquisa será focada na experiência do usuário de serviços públicos digitais com o perfil: mulher, mãe, cujo filho(s) frequenta(m) uma escola pública.

Serviços públicos digitais, como visto na contextualização, tem uma ampla gama de usuários, que podem ser divididos em diversos extratos. A partir dos dados apresentados, esta pesquisa elege as mulheres, mães cujos filhos frequentem escola pública como sujeitos desta pesquisa.

Esta pesquisa visa, através da abordagem do design participativo aplicado ao processo de projeto de interfaces gráficas, promover a experiência da usuária, contribuindo para o conhecimento relativo ao letramento digital, a fim de diminuir a lacuna sobre o tema.

Figura 6: Demarcação do fenômeno da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora.

Considera-se que a participação das usuárias no processo de desenvolvimento de um serviço possa constituir-se como um evento de letramento, promovendo a inclusão. A participação das usuárias pode impactar também na experiência dos demais usuários, diminuindo a lacuna entre o desenvolvimento e uso desses serviços.

### 1.3. Problema de Pesquisa

Como o processo de projeto de interfaces gráficas influencia a experiência do usuário de serviços públicos digitais, considerando o perfil delimitado?

### 1.4. Hipótese

A abordagem do design participativo aplicado ao processo de projeto de interfaces gráficas pode contribuir para a experiência do usuário no uso dos serviços públicos digitais, uma vez

que esta abordagem possibilita considerar o letramento digital e a percepção do usuário durante o processo, a partir do perfil delimitado.

Variáveis:

- Variável independente: processo de projeto de interfaces gráficas.  
O processo de projeto de interfaces gráficas é a concepção da interface com a definição de sua estética, organização e semântica de seus elementos, reunindo conceitos de design de interação, design visual e arquitetura de informação (GARRETT, 2010; LYNCH; HORTON, 2016).
- Variável dependente: experiência do usuário: A experiência do usuário é a percepção e resposta dos indivíduos resultantes do uso, ou a antecipação deste, de um produto ou serviço (BATTARBEE, 2006; NORMAN, 2013).

## 1.5. Objetivo Geral

Propor um modelo para o desenvolvimento de interfaces gráficas de usuário de serviços públicos digitais com base na abordagem do design participativo, visando considerar o letramento digital e a percepção do usuário durante o processo, a partir do perfil delimitado.

## 1.6. Objetivos Específicos

1. Ampliar o entendimento da base teórica do papel dos usuários no desenvolvimento de serviços públicos digitais;
2. Compreender o processo de desenvolvimento de serviços públicos digitais, para fins de entender como acontece a inserção do usuário durante o desenvolvimento da interface e se o letramento e a percepção são consideradas;
3. Aferir o letramento digital das usuárias, sua percepção na interação de serviços públicos digitais, para fins de identificar padrões e melhores práticas na concepção das interfaces, com relação a desenho, arquitetura de informação e navegação a serem considerados no modelo;
4. Construir uma proposta de modelo de desenvolvimento de interfaces de serviços públicos digitais com base na abordagem participativa aplicada ao processo de projeto de interfaces;
5. Aplicar a proposição do modelo, para fins de analisar os resultados.

## 2. Fundamentação Teórico-Metodológica

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica dividida em três tópicos principais: Governo digital, Design para políticas públicas e Design de interface.

### 2.1. Governo Digital

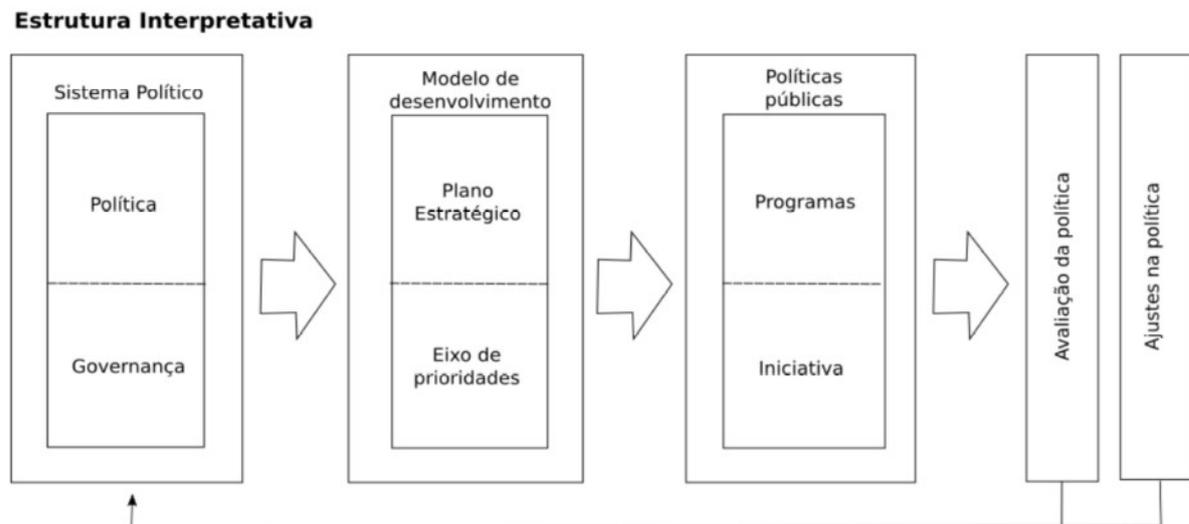
Vivemos em um país de enormes diferenças sociais, culturais e regionais. Convivemos com muitas injustiças, e uma grande concentração de renda, onde, os 10% mais ricos possuem a maior parte da renda brasileira, enquanto que os 50% mais pobres ficam excluídos de um nível mínimo de qualidade de vida. Podemos ainda reforçar a ideia da desigualdade dizendo que, ao mesmo tempo em que existem 45 milhões de cartões de crédito espalhados pelo território nacional, há também o triste registro de 45 milhões de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza. De um lado temos uma classe privilegiada, que tem conta bancária, e acessa a Internet de Casa. No outro oposto temos aquelas pessoas que estão nos cinturões de miséria existentes nas grandes cidades brasileiras e nos locais ermos do interior do País, condenadas a todo o tipo de exclusão, principalmente a exclusão do acesso ao conhecimento e ao saber (BRASIL, 2004, p. 3).

O Governo Digital é uma política pública baseada no uso das tecnologias da informação e comunicação – TIC – no setor público, vinculada a prestação de serviços públicos digitais e a modernização da administração pública. O governo digital não se restringe apenas a informatização da máquina pública, mas transforma a maneira que o governo interage com o cidadão e como este interage com o governo (ARAKAKI, 2008; CUNHA, 2010; DINIZ *et al.*, 2009; OECD, 2018)

Políticas públicas são respostas a problemas sociais, formadas a partir das demandas e tensões geradas na sociedade. Elas se inserem num conjunto maior, que é o sistema político de um país. Constituem como um conjunto de regras, atividades e processos, onde interagem atores e intenções, recursos e jogos de poder e estruturas políticas e sociais (MAFFEI; MORTATI; VILLARI, 2013; SAMPAIO; ARAÚJO JR, 2006; VIANA, 1996a).

Cada governo define um modelo de desenvolvimento, com um plano estratégico e o seu eixo de prioridades. Uma política pública pode ser decomposta em programas, que são os objetivos a serem alcançados e as atividades a serem desenvolvidas, e iniciativas, que são os processos e ações empreendidos para satisfazer os objetivos das políticas e programas. Uma política pública também possui indicadores de avaliação que permitem que ajustes em sua condução de forma a alcançar os objetivos (figura 7) (MAFFEI; MORTATI; VILLARI, 2013; SAMPAIO; ARAÚJO JR, 2006; VIANA, 1996a)

Figura 7: Estrutura interpretativa da inserção de políticas públicas no sistema político



Fonte: MAFFEI, MORTATI e VILLARI (2013)

A OEA (2005) separa os elementos constituintes de uma política pública em:

- Parâmetros claros de avaliação e caminhos para ajustes e refinamento;
- Estratégias de comunicação e difusão;
- Conhecimento e domínio, por parte dos tomadores de decisão, das variáveis envolvidas na política pública;
- Definição da atuação dos setores envolvidos, quer sejam governamentais, organizações da sociedade civil ou setor privado;
- Mecanismos claros de consenso e legitimação dos componentes adotados.

Já Sampaio e Araújo Jr (2006) caracterizam os elementos constituintes de uma política em dois grandes grupos de ordem objetiva e teórica:

- **Objetiva:** relacionada com equipamentos públicos, serviços, disputas políticas, locação de recursos, entre outros;
- **Teórica:** concepções de sujeitos sociais, cidadania e inclusão social.

Alguns autores da área chamam de *ação social* o ato de “fazer” uma política pública, existindo uma relação entre os atores governamentais e os “de fora”. Dessa forma, foge-se a ideia corrente de que apenas o governo age numa política pública, incluindo o cidadão como participante atuante na ação. Assim, as Políticas Públicas não devem ser feitas somente por políticos, mas por todos os atores que formam a sociedade. Com isso, as práticas

colaborativas podem melhorar e apoiar a formulação de políticas em diferentes níveis (SAMPAIO; ARAÚJO JR, 2006; VIANA, 1996b).

O termo governo eletrônico surgiu na segunda metade dos anos 1990, sendo oficializado em 1999 no 1º Fórum Global sobre a Reinvenção do Governo realizado em Washington (ARAKAKI, 2008; BRASIL, 2019). O conceito de governo eletrônico modificou-se com o passar dos anos, com a disseminação do acesso e a evolução da tecnologia (quadro 1).

Quadro 1: Definições e compreensões do governo eletrônico

| Fonte   | Definição   |
|---|---|
| 2001 Benchmarking E-government (UNDESA, 2001)   | O governo eletrônico é “uma ferramenta para fornecer informações e serviços aos cidadãos”   |
| 2003 World Public Sector Report: E-Government at the Crossroads (UNDESA, 2003)                            | O governo eletrônico é o que aumenta a capacidade da administração pública através do uso de TICs para aumentar a oferta de valor público (ou seja, para entregar as coisas que as pessoas querem).   |
| United Nations Global E-Government Readiness Report 2005: From E-Government to E-Inclusion (UNDESA, 2005) | A definição de governo eletrônico precisa ser aprimorada de simplesmente “rede de governo para governo” ou “uso de TICs por governos para fornecer informações e serviços ao público” para um que abranja o papel do governo na promoção da equidade e inclusão social.   |
| United Nations E-Government Survey 2008: From E-Government to Connected Governance (UNDESA, 2008)         | O governo eletrônico é a inovação contínua na prestação de serviços, participação pública e governança através da transformação de relacionamentos externos e internos pelo uso da tecnologia da informação, especialmente a Internet.  |
| UN E-Government Survey 2014: E-Government for the Future We Want (UNDESA, 2014)                           | O governo eletrônico pode ser chamado de uso e aplicação de tecnologias da informação na administração pública para otimizar e integrar fluxos de trabalho e processos, gerenciar dados e informações com eficiência, aprimorar a prestação de serviços públicos e expandir os canais de comunicação para engajamento e capacitação de pessoas.   |
| Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)   | O governo eletrônico é definido como “o uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs) e, particularmente, a Internet, para obter um melhor governo”.  |
| World Bank (WB, 2015)   | O governo eletrônico refere-se ao uso pelas agências governamentais de tecnologias de informação que têm a capacidade de transformar as relações com os cidadãos, empresas e outros ramos do governo. Essas tecnologias podem atender a uma variedade de finalidades diferentes: melhor prestação de serviços governamentais aos cidadãos, melhores interações com os negócios e a indústria, capacitação dos cidadãos por meio do acesso à informação ou gestão governamental mais eficiente. Os benefícios resultantes podem ser menos corrupção, maior transparência, maior conveniência, crescimento de receita e/ou redução de custos. |

Fonte: (ONU, 2016, p. 143), traduzido pela autora.

No Brasil, os estudos para a formulação de uma política pública federal de governo eletrônico começam no ano 2000, com a finalidade de levantar as iniciativas existentes, examinar e

propor políticas, diretrizes e normas relacionadas às novas formas eletrônicas de interação. Até então, o uso das TIC não era tratado como uma política pública unificada. O uso das TIC no setor público pode ser dividido nos seguintes momentos (ARAKAKI, 2008; BRASIL, 2019; DINIZ *et al.*, 2009)

- 1970-1992 - Uso das TICs na gestão interna;
- 1993-1998 - Primeiros serviços e informações prestados aos cidadãos;
- 1999-2015 - Governo Eletrônico;
- 2016 – Governo Digital.

Na metade da década de 1990, a Internet brasileira cresceu rapidamente com a disseminação da Web – e não só em volume e tráfego, mas também em usuários. O IBASE, uma organização não governamental (ONG) de assilados políticos, e a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) são consideradas as pioneiras que definiram o estabelecimento e os caminhos da Internet no Brasil. As duas iniciativas uniram forças para viabilizar as comunicações durante a Rio 92. No Brasil, o surgimento de redes de comunicação e da Internet deveu-se muito mais a imprevisibilidade e oportunidades encontradas pelos atores disponíveis do que uma política governamental cuidadosamente planejada (CARVALHO, 2006).

O crescente acesso da sociedade à Internet na década de 1990, assim como o advento do Bug do Milênio, que exigiu ações coordenadas entre todas as esferas e poderes para evitá-lo, são os precursores do conceito de governo eletrônico que se estruturou no Brasil no final dessa década (ARAKAKI, 2008; BRASIL, 2019; CUNHA, 2010; DINIZ *et al.*, 2009)

O decreto presidencial de 3 de abril de 2000 é considerado um marco do início da política de governo eletrônico no Brasil, incorporando as metas do Programa Sociedade da Informação, coordenado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, o GTTI concentrou esforço em três linhas do programa (BRASIL, 2019):

- Universalização dos serviços;
- Governo ao alcance de todos;
- Infra-estrutura avançada.

Em setembro do mesmo ano, é lançado o “Livro verde”, considerado um marco na política unificada de governo eletrônico (ARAKAKI, 2008; BRASIL, 2019; DINIZ *et al.*, 2009).

A partir de 2015, o Programa de Governo Eletrônico Brasileiro passa a adotar a nomenclatura de “governo digital”. De acordo com a página de histórico do Programa, o termo Governo Digital tem como centro a visão do cidadão, como o objetivo de ser mais simples, mais acessível e mais eficiente na oferta de serviços (BRASIL, 2019).

É importante lembrar que o conceito de um governo próximo do cidadão –melhorando os serviços e a informação oferecidos, aumentando a eficiência e a eficácia da gestão pública e fomentando a transparência do setor público e a participação cidadã (ARAKAKI, 2008; CUNHA, 2010; ONU, 2016) – já fazia parte do conceito de governo eletrônico. A presente pesquisa adota o termo governo digital em acordo ao que é preconizado atualmente pelo governo brasileiro.

Como uma política pública, o Programa de Governo Digital possui princípios que norteiam projetos e iniciativas (DINIZ *et al.*, 2009). No caso do governo brasileiro, há três momentos os quais esses princípios são explicitados (quadro 2):

Quadro 2: Princípios listados nos programas de governo digital no Brasil

| <b>Sociedade da Informação (Livro Verde) – 2000 - 2002</b> | <b>Governo Eletrônico 2004 - 2015</b>   | <b>Governança Digital 2016 - atual</b>                               |
|--|---|--|
| 1. Mercado, Trabalho e Oportunidades                       | 1. A prioridade do Governo Eletrônico é a promoção da cidadania   | 1. Foco nas necessidades da sociedade                                |
| 2. Universalização de Serviços para a Cidadania            | 2. A Inclusão Digital é indissociável do Governo Eletrônico   | 2. Abertura e transparência  |
| 3. Educação na Sociedade da Informação                     | 3. O Software Livre é um recurso estratégico para a implementação do Governo Eletrônico                                       | 3. Compartilhamento da capacidade de serviço                         |
| 4. Conteúdos e Identidade Cultural                         | 4. A gestão do conhecimento é um instrumento estratégico de articulação e gestão das políticas públicas do Governo Eletrônico | 4. Compartilhamento de dados   |
| 5. Governo ao Alcance de Todos                             | 5. O Governo Eletrônico deve racionalizar o uso de recursos   | 5. Simplicidade  |
| 6. P&D, Tecnologias-chave e Aplicações                     | 6. O Governo Eletrônico deve contar com um arcabouço integrado de políticas, sistemas, padrões e normas                       | 6. Priorização de serviços públicos disponibilizados em meio digital |
| 7. Infraestrutura Avançada e Novos Serviços                | 7. Integração das ações de Governo Eletrônico com outros níveis de governo e outros poderes                                   | 7. Segurança e privacidade   |
|  |   | 8. Participação e controle social                                    |
|  |   | 9. Governo como plataforma   |
|  |   | 10. Inovação   |

Fonte: Elaborado pela autora (BRASIL, 2016a, 2019; PROGRAMA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, 2000).

Em todos os documentos listados, há o compromisso do desenvolvimento de serviços como ferramenta de controle social e promoção da cidadania, o que é comum a diversos programas de outros países e vai ao encontro aos campos de ação do governo eletrônico (OEA, 2005):

- Atendimento ao cidadão: o Estado oferece serviços de forma eficiente e eficaz, independente das variáveis de tempo e espaço;
- Desenvolvimento e fortalecimento da democracia: promoção do acesso à informação e serviços e da participação cidadã;

- **Gestão interna:** Melhoria da gestão interna nos órgãos públicos através da integração, reestruturação e simplificação de processos, assim como a capacitação pessoal e sistemas de informação de apoio as decisões em políticas públicas.

O governo digital é um sistema sociotécnico que abrange questões de governança, tendências sociais, mudança tecnológica, gestão da informação, interação e fatores humanos (JAEGER; BERTOT, 2010). O sistema inclui uma ampla gama de funções, como votação eletrônica, pregão eletrônico, coleta de dados, gestão e análise, comunicação e gestão de recursos humanos. Mas o foco principal do desenvolvimento do governo digital está nas interações entre o governo e os cidadãos. Desde os primeiros dias do governo eletrônico, tem havido muitas previsões de que o governo eletrônico revolucionaria a participação democrática e a prestação de serviços governamentais.

### 2.1.1. Serviços públicos digitais

Não se trata somente de colocar mais serviços disponíveis na Internet, mas de fazer com que a sua presença na Internet beneficie o conjunto dos cidadãos e promova o efetivo acesso ao direito aos serviços públicos. Também não se trata de promover um discurso vazio de “transparência” desqualificada, que torna a informação disponível apenas para os iniciados, mas de promover um deslocamento em direção à apropriação dos recursos de relacionamento entre governo e sociedade pelas organizações da sociedade civil, de forma a garantir que o governo eletrônico construa capacidades coletivas de controle social e participação política” (BRASIL, 2004, p. 6).

A prestação de serviços públicos está prevista na Constituição Federal e encontra-se regulamentada em diversos artigos, em especial o art. 175, que estabelece que o regime do serviço, os direitos dos usuários, a política tarifária e a manutenção do serviço adequado serão estabelecidas por leis complementares. Esse dispositivo permite que se flexibilize as condições de prestação de um serviço público sem a necessidade de alterações na Constituição. Dessa forma, os meios pelos quais os serviços públicos são prestados estão presentes em leis e decretos como:

- Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de acesso à informação);
- Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017, que dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública;
- Decreto Federal no 8.936/2016, que instituiu a Plataforma de Cidadania Digital;
- Decreto nº 9.094, de 17 de julho de 2017 (que regulamenta dispositivos da Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017) .

O Decreto Federal no 8.936/2016, que instituiu a Plataforma de Cidadania Digital em seu artigo 2º inciso I, conceitua o serviço público como a: *“ação dos órgãos e das entidades da administração pública federal para atender, direta ou indiretamente, às demandas da sociedade relativas a exercício de direito ou a cumprimento de dever”*(BRASIL, 2016b).

De acordo com a Gespública, em seu documento *“Identificandos de Serviços Públicos”*, um serviço público caracteriza-se por: ser parte da missão do órgão, destinado ao beneficiário final, envolvendo interação direta com o usuário e atende a demanda em sua integralidade. Assim, não são considerados um serviço público: os agendamentos de serviços, canais de atendimento e atividades administrativas, de planejamento, monitoramento e controle, que são caracterizados como “etapas”. Um serviço público pode ser dividido em etapas, que são partes do processo de prestação de serviço. Serviços de apoio, como canais de atendimento, são considerados “facilidades” ofertadas para execução do serviço (BRASIL, 2017; GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2005).

Ainda de acordo com a participação do usuário pode-se classificar os serviços públicos, ou suas etapas, como (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2005):

- Estrutura de atendimento centralizada: São as centrais de atendimento como as agências da Previdência Social. As agências concentram diversos serviços em um só local, onde atendentes realizam o serviço para o usuário;
- Atendimento eletrônico assistido: Realizado com auxílio de outras pessoas capacitadas: pagamentos em lotéricas, marcações de atendimento por telefone;
- Serviço digital: o usuário realiza o serviço sem auxílio de terceiros;
- Serviço pró-ativo: o serviço digital é iniciado sem que o usuário necessite acioná-lo. Por exemplo, o desconto do Simples MEI<sup>1</sup> direto na conta do usuário, o recebimento anual do carnê do IPTU.

Um serviço público digital é um serviço público em que há o uso de meios digitais para o provimento à distância de bens, direitos e benefícios públicos, assim como facilidades de atendimento, tendo um resultado perceptível e tangível pela população (BRASIL, 2016; GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2005).

O serviço público digital, tal qual o presencial, pode ser dividido em etapas, podendo algumas serem digitalizadas e outras não. Como, por exemplo, a doação de sangue, onde todas as etapas de cadastro e acionamento de doadores, marcação de coleta, informativos de conscientização e lembretes podem ser realizados de forma completamente digitalizada, mas a coleta é presencial (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2005).

---

<sup>1</sup>Cobrança unificada de impostos e seguridade para microempreendedores individuais.

Um serviço público digital pode ter diferentes níveis de maturidade, que é quanto de um serviço é prestado de forma integral em meio digital (BRASIL, 2007):

- Informação: disponibilização das informações básicas necessárias para cada procedimento presencial, como: horários de funcionamento, documentos necessários, endereços das agências;
- Interação: disponibilização de pesquisa, baixa e submissão de formulários necessários para a realização do serviço;
- Transação: o serviço público pode ser realizado totalmente de forma on-line e está disponível 24 horas durante os sete dias da semana. Neste estágio os usuários podem conduzir, inclusive, transações financeiras.

Existem ainda um nível maior de maturidade, chamado de Integração ou Transformação onde as barreiras intra órgãos são derrubadas para fornecer um serviço digital de ponta a ponta, com a transformação dos processos da máquina pública (BRASIL, 2007; GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2005).

O serviço público também pode ser classificado por sua natureza, fornecer um direito ou benefício, como matrícula escolar, solicitar auxílios (como o auxílio-doença, maternidade ou benefício de prestação continuada), ou o cumprimento de deveres e obrigações, como o pagamento de impostos e compromissos com o Estado como alistamento militar e a declaração de imposto de renda. O estado de São Paulo (2005, p.7) considera que pagamentos de tributos, taxas e impostos, que são deveres, obrigações do cidadão para com o estado e, quando digitalizados, são “facilidades de atendimento”, pois serviços seriam apenas os direitos e benefícios do cidadão. (BRASIL, 2007; GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2005)

Historicamente, a prestação de serviços públicos digitais já existia no Brasil, numa escala limitada, antes do advento da Internet e do governo digital. Os projetos Ciranda da Embratel e o Teletexto da Telesp (figura 8), ambos de 1982, podem ser considerados como pioneiros (CARVALHO, 2006). Na década de 1990, surgem as primeiras iniciativas de Serviço de Atendimento ao Cidadão - SAC, como do estado da Bahia e a Rua da Cidadania, em Curitiba, Paraná. Os SACs eram centros físicos, com acesso à rede, que concentravam serviços prestados por diversos entes públicos, geralmente de mais de uma esfera: municipal, estadual e federal. Com o advento da Internet comercial, os SAC começaram a ter uma presença na Internet, sob o nome de "janela única" (DINIZ *et al.*, 2009; FERRER, 2012).

Em um levantamento realizado em 2000 pelo Grupo de Trabalho de Tecnologia da Informação do Governo Federal - GTTI, foram identificadas e reunidas ações na área de serviços ao cidadão oferecidos por meio da Internet como: a entrega de declarações do

Imposto de Renda, divulgação de editais de compras governamentais, emissão de certidões de pagamentos e impostos, acompanhamentos de processos judiciais e prestação de informações sobre aposentadorias e benefícios da previdência social, entre outros (BRASIL; PROGRAMA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (BRAZIL), 2000).

Figura 8: Telas do Teletexto da Telesp



Fonte: CARVALHO (2006)

Essas informações e serviços começaram a ser concentrados em um único lugar: os portais de governo. O portal Rede Governo, que funcionou de 1999 a 2010, buscava organizar toda a estrutura de informação e serviços do Governo Federal (figura 9).

Figura 9: Tela inicial do portal Rede Governo



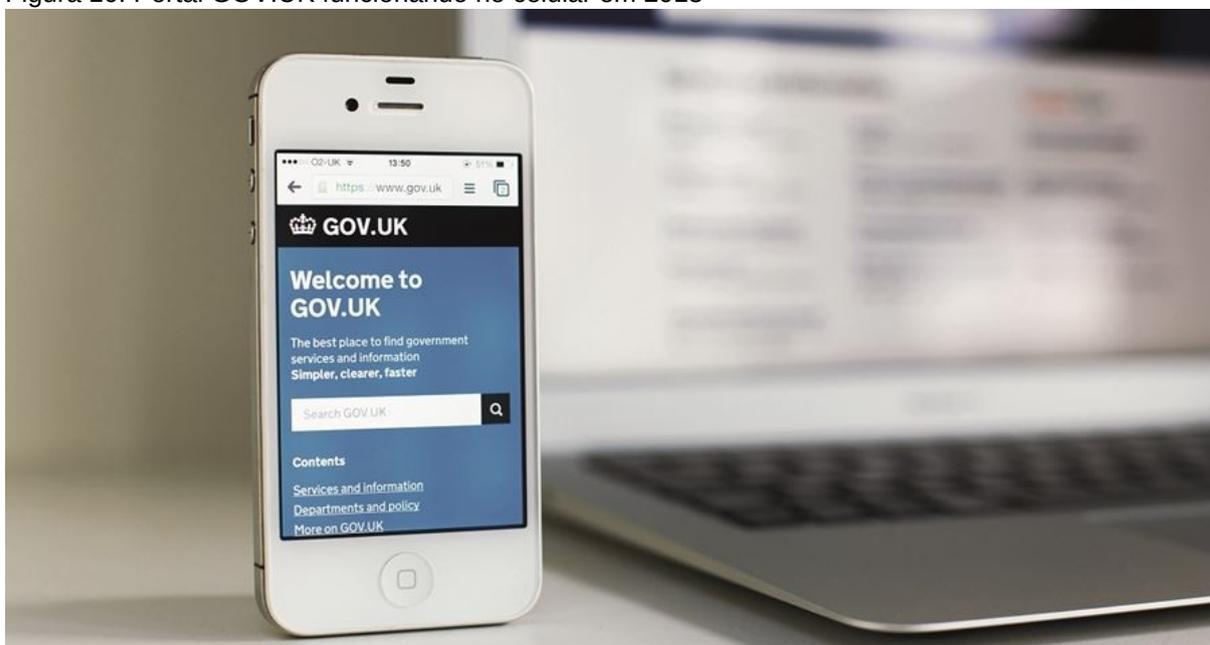
Fonte: arquivo pessoal da autora

Inicialmente, tanto as "janelas únicas" quanto portais, como o Rede Governo, estruturavam os serviços e as informações de acordo com a árvore organizacional dos órgãos prestadores de serviços. Posteriormente, muitos portais de serviço, devido ao volume de informação, passaram a adotar filtros como "evento de vida" ou "linha da vida" para organizar os serviços. Por exemplo, o evento "Ter filhos" reúne serviços da área da saúde, como pré-natal, assim

como informações cartoriais para o registro de nascimento. Já mais recentemente, alguns portais como o GOV.UK tem abandonado os filtros passando a utilizar um simples campo de busca (DINIZ *et al.*, 2009; FERRER, 2012; GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2005; MAUDE, 2013).

Por volta da metade da década de 2000, pesquisadores, assim como programas de Governo Digital de diversos países, começaram a buscar as razões para a baixa adesão da sociedade ao uso do governo digital. A partir da década de 2010, estudos de políticas públicas passam a incorporar o ponto de vista do cidadão, através de metodologias e abordagens como métodos ágeis, *design thinking*, design de serviços e design centrado no usuário (DCU) e, em 2013, o portal GOV.UK (figura 10) ganhou o prêmio de Design do Ano oferecido pelo Museu do Design (GDS TEAM, 2013; HOLGERSSON; KARLSSON, 2014; KARLSSON *et al.*, 2012).

Figura 10: Portal GOV.UK funcionando no celular em 2013



Fonte: Design Museum (<https://designmuseum.org/>)

### 2.1.2. Inclusão Digital e Letramento

A necessidade do desenvolvimento de políticas públicas que não apenas incluam digitalmente, mas que também capacitem as pessoas para o uso da TIC, é apontado em diversos documentos, desenvolvidos ao longo dos anos por diversas entidades e governos. Políticas claras e estruturadas de inclusão digital são essenciais para alavancar o desenvolvimento econômico e social de todos os membros da sociedade (ITU, 2012; ONU, 2015; TCU, 2015a; UNESCO, 2017).

A inclusão digital pode ser conceituada como o acesso de comunidades em situação de desvantagem (social, econômica, geográfica, física, educacional) aos artefatos tecnológicos

(dispositivos digitais e meios de conexão) e aos bens simbólicos (apps, softwares, sites, redes sociais) relacionados às TIC. O uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) têm implicações sociais importantes a redução das desigualdades, sendo que a inclusão não beneficia apenas os indivíduos particularmente, mas a sociedade e o país (CETIC.BR, 2016; ITU, 2012). O acesso à tecnologia deve ser visto como fator determinante ao desenvolvimento social, à melhoria na distribuição de renda e ao exercício pleno da cidadania, está expresso nos arts. 4º e 7º da Lei nº 12.965/2014 (Marco Civil da Internet), que estabelece o direito de acesso à Internet a todos, sendo esta essencial ao cidadão moderno (TCU, 2015b).

A partir de 2004, políticas e programas permitiram que em uma década cerca de metade dos brasileiros tivessem acesso à Internet. Embora o Brasil tenha avançado na inclusão digital, esse avanço ocorreu em ritmo mais lento que o esperado pelos especialistas. Ainda hoje, permanecem desigualdades quanto ao acesso e uso da Internet segundo as classes sociais. Enquanto na classe DE, menos de um terço dos indivíduos são usuários de Internet, essa proporção chega a 95% entre aqueles da classe A. Um dos motivos apontados foi o abandono gradual, nos últimos anos, da ampliação do Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) e das demais políticas públicas inclusivas. Atualmente, Chile, Argentina, Uruguai, Venezuela e Colômbia têm, proporcionalmente, mais cidadãos com acesso à internet do que o Brasil (MANTOVANE, 2012; ROVAI, 2014).

A ITU – *International Telecommunication Union* (União Internacional de Telecomunicações) – realizou uma revisão das pesquisas sobre o impacto econômico no uso da banda larga. Dentre os resultados, as pesquisas apontaram índices diversos no crescimento do PIB e impactos positivos na produtividade das empresas e na queda do desemprego (quadro 3).

No Brasil, de acordo com o modelo utilizado pela ITU, a disseminação de 10% da banda larga poderia reduzir a taxa de desemprego em 0,06. Se a disseminação do uso de banda larga for para mais 20% a redução passaria para 0,138. Em 2014, a ITU apontou uma correlação estatisticamente significativa entre o Índice de Desenvolvimento em TIC (IDI) e o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio<sup>2</sup> (ITU, 2012, 2014).

O processo de desigualdade pode ser refletido e amplificado pela digitalização da sociedade. Em sua pesquisa, Helsper observou que as políticas de TIC governamentais são voltadas principalmente ao acesso e a infraestrutura, dando ênfase no aspecto tecnológico. De acordo com a pesquisadora, essa abordagem amplifica as desigualdades existentes (HELSPER, 2016).

---

<sup>2</sup> Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) eram metas instituídas pela ONU até 2105, substituídos pelos ODS. relacionadas a educação, saúde, igualdade, meio ambiente e combate à fome

Quadro 3: Resultados de pesquisas sobre impacto da banda larga sobre o PIB

| País                  | Autor – Instituição                                     | Data   | Efeito   |
|-----------------------|---|--|--|
| Estados Unidos        | Crandall <i>et al.</i> (2007) – Brookings Institution   | 2003-2005 48 estados dos EUA.                        | Sem resultados estatísticos significantes.                                     |
|                       | Thompson and Garbacz (2008) – Universidade de Ohio      | 2001-2005 46 Estados dos EUA.                        | Crescimento de 10% da banda larga adiciona cerca de 3.6% na eficiência.        |
| OECD                  | Czernich <i>et al.</i> (2009) – Universidade de Munique | 1996-2007<br>25 países da OECD                       | Crescimento de 10% da banda larga adiciona cerca de 0.9-1.5% no PIB per-capita |
|                       | Koutroumpis (2009) – Imperial College                   | 2002-2007<br>22 países da OECD                       | Crescimento de 10% da banda larga adiciona 0.25% no crescimento do PIB.        |
| Países de alta renda  | Qiang <i>et al.</i> (2009) – Banco Mundial              | 1980-2002 66 países de alta renda.                   | Crescimento de 10% da banda larga adiciona 1.21% no crescimento do PIB.        |
| Países de baixa renda | Qiang <i>et al.</i> (2009) – Banco Mundial              | 1980-2002 120 países restantes (baixa e média renda) | Crescimento de 10% da banda larga adiciona 1.38% no crescimento do PIB.        |

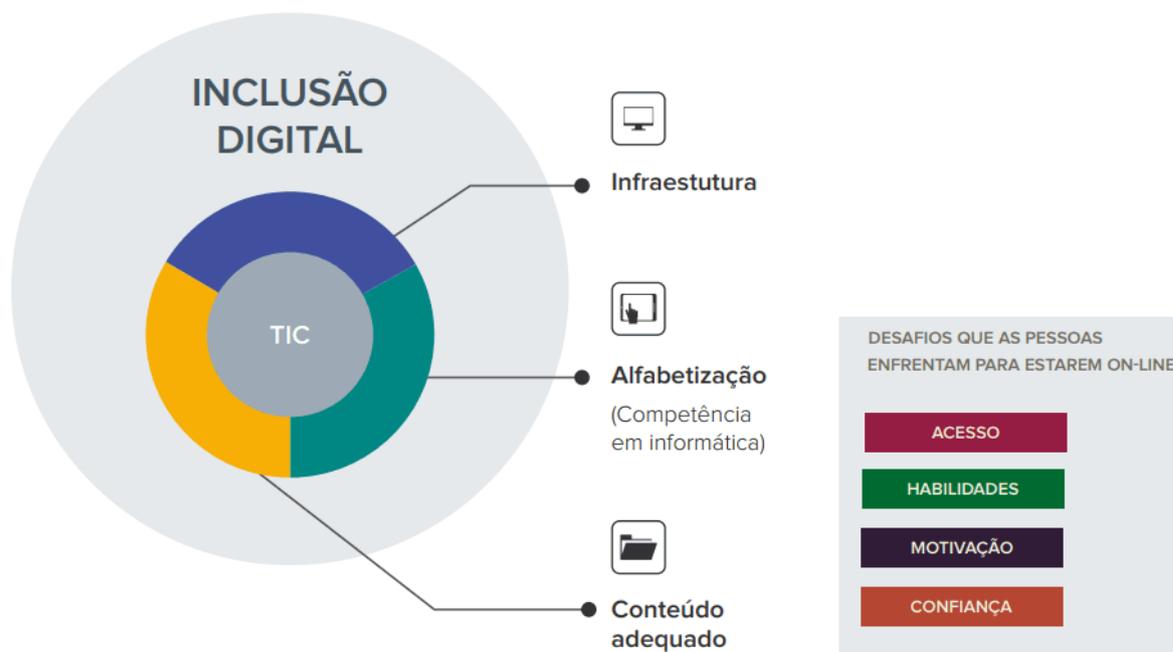
Fonte: ITU (2012)

Em 2015, o Tribunal de Contas da União analisou os programas de Inclusão Digital do Governo Federal. No relatório de apresentação, o TCU apontou que as causas primárias da exclusão digital no Brasil são: infraestrutura, conteúdo, acesso, alfabetização digital e gestão da política pública. Há uma falta de identificação das necessidades do cidadão, de maneira geral. A população é ouvida quanto a suas demandas, o que implica em pouca oferta de conteúdos adequados e personalizados para suprir as carências de serviços públicos e informacionais. Outra constatação do relatório é que não há uma política única e integrada de inclusão digital brasileira, existindo diversas iniciativas que coexistem de forma independente e desarticulada, podendo-se identificar quatro eixos principais (TCU, 2015a):

- Infraestrutura de banda larga;
- Acesso público e gratuito;
- Implantação de redes metropolitanas, fornecimento de aplicativos de governo digital, pontos de acesso livre;
- Apoio a atividades e projetos de formação e capacitação, visando o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

O TCU (2015a) recomenda um modelo para o funcionamento da política pública de inclusão digital. O modelo possui três pilares que visam garantir a sua efetividade e servem de base para a formulação de ações (figura 11).

Figura 11: Modelo de Política Pública em Inclusão Digital



Fonte: (CETIC.BR, 2020a, p. 77; TCU, 2015a)

Em paralelo à universalização da banda larga nos domicílios das classes economicamente menos favorecidas, o desenvolvimento de habilidades que possibilitem o uso proficiente do ambiente digital é um dos maiores desafios para as políticas públicas de inclusão digital, sendo fundamental um conjunto de ações que levem em consideração as questões geracionais e de letramento para apropriação efetiva das tecnologias (CETIC.BR, 2016).

O primeiro documento oficial brasileiro a tratar das questões de letramento e da concepção de serviços digitais é o Livro Verde, em 2000. Escrito pela Sociedade da Informação para o Ministério da Ciência e Tecnologia apresentava como proposta um conjunto de ações para impulsionar a Sociedade da Informação no Brasil. O documento utiliza o termo “alfabetização digital”, devido a época que foi escrito, em vez de letramento Digital e também preconiza que o fomento a universalização de serviços deveria passar por ações que envolvessem desde a ampliação e melhoria da infraestrutura de acesso até a formação do cidadão. Assim o cidadão, informado e consciente, poderia utilizar os serviços eletrônicos disponíveis (BRASIL; PROGRAMA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, 2000).

Apesar do livro verde e do relatório do TCU usarem o termo “Alfabetização Digital”, o termo mais comum que remete ao conceito é do de Letramento Digital (ou “literacia digital” em

português de Portugal). O Letramento Digital é o domínio do conjunto de informações e habilidades para o pleno exercício da cidadania, é a habilidade de usar as TIC de maneira que auxilie os indivíduos a alcançarem resultados concretos e de qualidade em sua vida cotidiana (HELSPER, 2016; XAVIER, 2007).

Segundo Loureiro e Rocha (2012), o letramento digital é a capacidade para ler e interpretar a mídia, reproduzir dados e avaliar e aplicar novos conhecimentos adquiridos em ambientes digitais. Na análise de Faria (2012), no letramento digital, “o saber usar” não é o suficiente. Em seu trabalho, o autor aponta como fatores necessário o apoio técnico e emocional, orientação e a influência dos contextos de aprendizagem, Araujo (2008) incluiu a interação para além do interpretar, e Helsper (2016) considera que o acesso e uso da internet deve ser traduzido em resultados tangíveis na vida cotidiana.

Diversos autores e entidades buscaram sistematizar, ao longo de poucos anos, o conjunto de habilidades do letramento digital. Segundo o modelo de Eshet-Alkali e Amichai-Hamburger (2004), o letramento digital compreende um grupo de cinco habilidades principais:

1. Fotovisual: capacidade de decodificar instruções gráficas;
2. Reprodução: a capacidade de criar a partir de algo preexistente (cultura do remix);
3. Construção (*branching*): habilidade de construir conhecimento não-linear;
4. Informacional: capacidade de avaliar e validar a qualidade de uma informação;
5. Socioemocionais: entender as “regras” do ciberespaço e aplicar na sua comunicação.

Rocha e Loureiro (2012) listam as seguintes habilidades:

1. Saber como chegar a informação e saber como a recolher em ambientes virtuais/digitais;
2. Gerir e organizar informação para utilizá-la no futuro;
3. Avaliar, integrar, interpretar e comparar informação de múltiplas fontes;
4. Criar e gerar conhecimento adaptando, aplicando e recriando nova informação;
5. Comunicar e transmitir informação para diferentes e variadas audiências, através de meios adequados.

Por fim, a Comissão Europeia desenvolveu a arquitetura DigComp (*Digital Competence Framework for Citizens*), e divide os componentes da competência digital em 5 áreas, resumidas abaixo e vistas em pormenor no Anexo B (FUCCI, 2015):

1. Alfabetização de informações e dados: saber articular as necessidades de informação, localizar e recuperar dados, informações e conteúdo digitais. Avaliar a relevância da fonte e do conteúdo.
2. Criação de conteúdo digital: criar e editar conteúdos digitais.

3. Comunicação e colaboração: participar na sociedade através de serviços digitais públicos e privados e cidadania participativa. Gerenciar identidade e reputação digital.
4. Segurança: saber proteger dispositivos, conteúdo, dados pessoais e privacidade em ambientes digitais. Saber proteger a saúde física e psicológica, conhecer o impacto ambiental das tecnologias digitais e seu uso.
5. Resolução de problemas: resolver problemas conceituais e situações problemáticas em ambientes digitais.

Helsper (2016) descreve o letramento digital como a habilidade de usar as TIC de maneira que ajude os indivíduos a alcançarem resultados concretos e de qualidade em sua vida cotidiana, sendo:

1. A habilidade de acessar ferramentas e software necessários;
2. As habilidades exigidas para acessar e relacionar-se com o conteúdo;
3. Oportunidades de traduzir essas atividades em resultados vantajosos para o dia a dia.

De acordo com Buzato (2008, p. 332), há um viés social dos atores das políticas de Inclusão. Quem fala de inclusão é aquele que já se encontra incluído, pertencente a um contexto estável e homogêneo e que entende como ideal e necessário a todos. Nesse sentido, o conceito de inclusão seria condensado numa hegemonia, onde os valores, crenças de grupos subalternos estariam subordinados aos de uma classe superior. A forma como o letramento é definido influencia o objetivo das políticas e iniciativas que lutam contra as desigualdades. Quando o acesso era a principal preocupação (a exclusão digital de primeiro nível), a solução estava na melhoria da infraestrutura. Todavia, isso não foi suficiente para levar as pessoas a fazerem uso das TIC. Com os novos conceitos que incluíram habilidades e uso (a exclusão digital de segundo nível), a ênfase recaiu sobre a oferta de treinamento formal e a acessibilidade de conteúdo para todos. Com a incorporação dos resultados tangíveis (exclusão digital de terceiro nível), torna-se claro, aos poucos, que até mesmo o treinamento formal e a acessibilidade podem não ser suficientes para que as pessoas obtenham os benefícios que desejam e precisam das TIC (HELSPER, 2016).

Pessoas com baixo letramento têm dificuldades nos detalhes e em se orientar no meio digital. A simples interpretação de texto exige alta carga cognitiva. Usuários com baixo letramento geralmente (DI MAIO *et al.*, 2014; KODAGODA; WONG, 2008):

1. Demoram oito vezes mais que usuários altamente letrados para completar uma tarefa de busca por informação e, mesmo assim, são menos precisos;
2. Demoram cerca de um terço a mais de tempo numa página, mas parecem não ter percepção disso;

3. Usam menos estratégias de busca e visitam, em média, 8 vezes mais páginas;
4. Usam cerca de treze vezes mais a função de voltar do navegador;
5. Revisitam páginas quatro vezes mais;
6. Costumam "se perder" treze vezes mais que os usuários altamente letrados.

O letramento digital é reconhecido como requisito para o empoderamento dos cidadãos, sendo apontado como uma demanda indispensável para a vida atual. Em 2016, a UNESCO, estabeleceu 5 leis para o letramento midiático informacional (LMI) (UNESCO, 2016) :

- Todas as formas provedores de informação (bibliotecas, internet) são para uso no engajamento civil crítico e desenvolvimento sustentável. São iguais em estatura, nenhuma sendo mais relevante que outra;
- Todo cidadão é um criador de informação/conhecimento. A LMI é um elo com os Direitos Humanos.
- Informação, conhecimento e mensagem não são sempre de valor neutro, ou independentes de preconceitos. Todo os conceitos, uso ou aplicação da LMI devem fazer essa verdade transparente e compreensível a todos os cidadãos.
- Todo cidadão quer saber e entender informações conhecimentos e mensagens novas, assim como comunicar se, mesmo se ele/ela não está ciente, admite ou expressa. Seus direitos, entretanto, nunca devem ser comprometidos.
- A LMI não é adquirida de uma só vez. São experimentos e processos vividos e dinâmicos.

Recuperando para o conceito de Xavier (2007) sobre o letramento (incluído o digital), este se constitui, de acordo com o autor, de três elementos/ações: as práticas sociais, os eventos de letramento e os gêneros textuais/digitais. Os gêneros textuais/digitais são as novas formas textuais que surgiram com o meio digital como o e-mail, o chat, o blog, entre outros.

As práticas sociais são as formas culturais, que também podem ser atividades reais e repetitivas, pelas quais os indivíduos organizam, administram e realizam suas ações. Mais recentemente, Souza (2016) chama de *práticas de letramentos digitais*, conceituando como “um fenômeno contextualizado social, política, econômica e culturalmente, que envolve identidade, discurso e poder, os quais configuram e determinam a interpretação e atribuição de sentido pelos participantes em eventos mediados por mídias digitais”. Um exemplo é a declaração anual de imposto de renda que, no final da década de 1990, começou a ser preenchida e entregue em meio digital. As melhorias graduais no sistema e o gradual ganho de familiaridade da sociedade com a web resultou, em 2010, na extinção do formulário do IRPF em papel. Já o evento de letramento digital é qualquer ocasião em que um suporte,

portador ou interface digital, sendo parte integrante da interação entre os participantes e seus processos interpretativos e se constitui através de práticas sociais de uso de mídias digitais (SOUZA, 2016; XAVIER, 2007).

Nesse contexto, Buzato (2008, p. 332) critica o fato de que o conceito de inclusão seria condensado numa hegemonia, onde os valores, crenças de grupos subalternos estariam subordinados aos de uma classe superior. Assim, dinâmicas de apropriação da tecnologia que contrariam o pensamento hegemônico não são consideradas práticas de inclusão. O pesquisador observou que eram práticas desconsideradas como apropriação tecnológica, principalmente, as atividades categorizadas como “uso livre”, das quais lista:

- Realização de trabalhos escolares;
- Redação de currículos e preenchimento de cadastro em agências de emprego;
- Prática de jogos on-line;
- Consulta a sites relacionados a programas de televisão;
- Uso do site de relacionamentos Orkut;
- Uso do comunicador instantâneo MSN Messenger ou programas de e-mail.

No entanto, essas atividades são realizadas através de habilidades caracterizadas como geradoras de benefícios tangíveis. As práticas sociais e eventos de letramento demonstram que a atribuição de valor social aos usos da escrita varia de um grupo social para outro, sendo objeto de disputa e depende do jogo de forças econômicas, religiosas e políticas num determinado contexto, ou entre um contexto local e contextos mais distantes. Para verificar a validade das práticas de apropriação tecnológica e inclusão digital, deve-se levar em conta as mecânicas de poder envolvidas. A verificação do benefício é de comprovação complexa, pois o processo da inclusão digital pode, muitas vezes, estar contaminado pelo juízo de valor de quem já está incluído e as apropriações das TIC pelas pessoas na condição de excluídos podem ser mais criativas e críticas. As pessoas buscam ativamente decifrar as TIC, mas decifram-nas segundo sua cultura (BUZATO, 2008; HELSPER, 2016; STREET; CASTANHEIRA, 2021; XAVIER, 2007).

Quanto a questão de gênero, a bibliografia aponta que em geral têm o mesmo nível de proficiência digital, mas as mulheres têm maiores dificuldades em aproveitar essas competências em suas tarefas do dia a dia. Enquanto os homens superestimam suas habilidades, as mulheres subestimam suas habilidades, mas no final ambos os sexos têm habilidades semelhantes (HELSPER, 2016; HILBERT, 2011)

As realidades vividas das mulheres são diversas. Culturas patriarcais muitas vezes impedem o estudo e o desenvolvimento de habilidades tecnológicas de mulheres e meninas. Muitas das

diferenças de gênero quanto ao acesso às TIC devem-se a costumes enraizados, como a responsabilidade pelos trabalhos domésticos e cuidados com as crianças. A divisão digital de gênero existe como um reflexo de nossa sociedade. O letramento digital é um fator importante na redução dessa desigualdade (HILBERT, 2011; MACIEL, 2015; ONU, 2016).

Estudos recentes como os de Hilbert (2011) e Maciel (2015) demonstram que o acesso à internet não tende a apresentar significativas diferenças por gênero, mas que se podem ainda encontrar diferenças significativas de uso e frequência das TIC, segundo o sexo do usuário. Hilbert (2011, p. 20) aponta em sua pesquisa que as variáveis de desigualdade tem impacto na adoção das TIC pelas mulheres. Controladas essas variáveis, observou que as mulheres têm maior tendência a adotar tecnologias digitais do que os homens.

Como visto na Contextualização, a inclusão digital das mulheres é foco de diversos acordos e tratados internacionais, que são traduzidos como políticas públicas pelos governos que ratificam tais instrumentos. De acordo com dados do relatório Betterplace Lab, a diminuição nos repasses de recursos governamentais aos Telecentros tem resultado, nos últimos anos, num impacto negativo na lacuna digital entre gêneros. No Brasil, a inclusão digital de mulheres é prejudicada pela cultura patriarcal brasileira (BETTERPLACE LAB, 2017).

A Comissão de Banda Larga da ONU para o Desenvolvimento Sustentável e a World Wide Web Foundation elaboraram um conjunto de recomendações para diminuição da lacuna digital entre gêneros (BETTERPLACE LAB, 2017):

- As barreiras físicas que impedem o acesso à internet das mulheres devem ser desmanteladas, incluindo os altos custos de comunicação e dados. Também devem ser criados espaços seguros para mulheres onde estas possam usufruir do acesso a computadores e ficar online;
- Os dados específicos de gênero sobre acesso e uso da Internet precisam ser sistematicamente coletados, rastreados e processados. Esses dados precisam ser transparentes e capazes de serem usados para políticas públicas nacionais;
- O letramento digital deve fazer parte dos currículos escolares. Isso se aplica igualmente tanto à educação primária quanto à secundária, e também a meninas e meninos;
- Políticas e estruturas legais precisam apoiar a inclusão digital tanto na teoria quanto na prática. Estratégias digitais conscientes de gênero e proteções legais devem ser usadas para prevenir a violência sexual na rede;
- Seja através de oficinas que ensinam alfabetização digital, ou um aplicativo que orienta os usuários durante a gravidez e parto, os produtos e serviços digitais destinados a fortalecer as mulheres devem entender seus contextos e necessidades;

- Para que esse grupo social seja incluído, é preciso entender as circunstâncias socioculturais. Envolver o grupo no desenvolvimento de produtos e serviços através design centrado no usuário deve ser a base para toda intervenção.

Ainda são poucas as iniciativas de inclusão digital no Brasil cujo foco prioritário é a mulher. Maciel (2015, p. 69) aponta duas iniciativas de inclusão digital voltadas para mulheres e mantidas por entidades não-governamentais:

- ONG CEMINA (Comunicação, Educação e Informação em Gênero), que criou o projeto Cyberela, projeto de redes de comunicação, uso das TIC em rádios comunitárias;
- CITIGEN (Gender an Citizenship in the information Society), projeto internacional com iniciativas mantidas pelo Nupef (Núcleo de Pesquisas, Estudos e Formação) no Brasil.

## 2.2. Design para políticas públicas

Desde o século XIX, o design é reconhecido como um fator de importância para gerar desenvolvimento. Em 1944, o Reino Unido implementou políticas que utilizavam o design com o objetivo de estimular o crescimento do país ao final da guerra. Na década de 1970, as Nações Unidas recomendaram que países em desenvolvimento adotassem políticas em design para desenvolver a economia e a indústria. Em 1973, o primeiro programa nacional de desenvolvimento científico e tecnológico identificou design como área potencial (PATROCÍNIO, 2013).

Historicamente, no Brasil, a presença do design no setor público é pontual, parcialmente podendo ser atribuída à industrialização tardia e ao modelo racionalista, inicialmente implementado na academia, que negligenciou referências locais, seguidas das políticas econômicas que desvalorizaram a cultura e objetos locais nas décadas de 1960-1970 (LEON; MONTMORE, 2008; PATROCÍNIO, 2013).

Alguns dos projetos de design para a área pública são considerados marcos da História do design brasileiro: as identidades visuais de empresas públicas como Itaipu e Petrobrás, desenvolvidas entre 1966 e 1974 pelo PVDI, estúdio de Aloísio Magalhães; o mobiliário urbano dos vagões de metrô do Rio e São Paulo, desenhados pela equipe de Roberto Verschleisser entre 1974 e 1979; o “orelhão” de Chu Ming Silveira desenvolvido em 1971 e o redesenho da Avenida Paulista pelo estúdio Cauduro & Martino em 1973. Esse último, que mudou dramaticamente a configuração da região, feito sem participação popular, e nenhum dos projetos citados partiu de uma iniciativa interna, todos desenvolvidos por escritórios ou agências. E, por fim, a instalação de um grupo de designers e engenheiros, em 1975, no

Instituto Nacional de Tecnologia-INT, com objetivo de dar apoio a projetos tecnológicos oficiais (LEON; MONTMORE, 2008).

Em 1995, foi lançado o Programa Brasileiro de Design. No entanto, a filosofia neoliberal do governo vigente – a exemplo do que foi mais tarde realizado com o programa de governo eletrônico – delegou à iniciativa privada grande parte das responsabilidades sem criar um conselho de design competitivo e atuante. O programa acabou ficando somente no papel (PATROCÍNIO, 2013). Dessa forma o uso do design como ferramenta não se encontra presente nas políticas públicas brasileiras atuais – pelo menos, a nível federal. Todavia, o design tem sido usado como ferramenta para inovação e desenvolvimento de políticas públicas em outros países.

O design para políticas públicas ganhou uma relevância maior após a crise financeira mundial de 2008, quando surgiram diversas iniciativas governamentais para solucionar os problemas expostos na crise. Um exemplo foi o consórcio *Sharing Experience Europe- SEE* (2009)<sup>3</sup>, que tinha por objetivo coletar evidências, casos de sucesso para apoio da introdução do design nas políticas públicas e programas. O projeto publicou uma série de documentos: entre eles, 98 estudos de casos de aplicação do design na área pública em diversos países como Nova Zelândia, Canadá, Argentina e Uruguai.

No âmbito da iniciativa, o Design Council (2013) produziu o documento “*Design for public good*”, o qual propõem um processo de inserção do design na estrutura governamental. Além do Design Council, participaram da redação do documento o Centro de Design de Walles, o Centro de design dinamarquês e a Universidade de Aalto da Finlândia.

Ainda no prefácio do documento (2013, p. 4), Hon Davis Willets, Ministro das Universidades e Ciência, Departamento de negócios, inovação e Habilidades do Reino Unido, declara que o design é o motor do crescimento econômico e é por isso que é “*parte integrante dos planos do governo para inovação e crescimento. O design e a inovação desempenham um papel particularmente importante nos serviços*”.

De acordo com o documento, o design pode ser aplicado no setor público em diferentes níveis, representados por uma escada de três degraus (figura 12):

- Passo 1: Design para problemas pontuais. Esta categoria também cobre a aplicação do design como uma forma de tornar a tecnologia útil e utilizável para as pessoas;
- Passo 2: Design como habilidade. O design faz parte da cultura do órgão, com designers trabalhando em conjunto ou fazendo parte da equipe;
- Passo 3: Design para política públicas: Aqui o design é incorporado no desenho de agendas, programas e políticas públicas intermediados por um designer.

---

<sup>3</sup> Informações: <<http://www.designforeurope.eu/case-study/sharing-experience-europe-see>>. – O site do SEE foi descontinuado em 2017.

Além de ser usada para categorizar os casos apresentados, a escada é proposta como uma ferramenta de diagnóstico para que órgãos do setor público analisem a situação presente e definam um roteiro para o desenvolvimento (DESIGN COUNCIL, 2013).

Figura 12: Escala de design no setor público



Fonte: Design Council (2013), tradução da autora.

A iniciativa subsequente, o Design for Europe<sup>4</sup>, foi um programa de três anos (2014-2016) com o objetivo de fomentar a inovação e o crescimento através do design (DESIGN FOR EUROPE, 2020). Em 2015, a iniciativa lançou uma publicação chamada “*Design for Public Services*”, de onde são tiradas duas constatações:

- Há uma separação entre quem faz as políticas públicas e quem, de fato, está envolvido com o serviço público prestado aos cidadãos e tal separação tem um impacto negativo no resultado final. O uso do design teria a capacidade de conectar estas pontas.

<sup>4</sup> <http://www.designforeurope.eu/about>

- Governos tendem a construir com base no que querem ver e entregar os serviços com base no que seria mais eficiente sob seu ponto de vista, o que incorre, muitas vezes, na perda do ponto de vista do que é desejado pelo cidadão. A abordagem do design coloca em balanço as duas perspectivas.

Nos dois programas, o design é abordado sob a perspectiva do *design thinking*. O termo *design thinking* ganhou notoriedade por volta da década de 2000, com o escritório de design IDEO e, posteriormente, o livro escrito por Tim Brown e Barry Katz (BROWN; KATZ, 2009; IDEO, 2019a).

É uma abordagem de design centrada no ser humano para a inovação, que se baseia no conjunto de ferramentas do designer para integrar as necessidades das pessoas, as possibilidades da tecnologia e os requisitos para o sucesso do negócio (IDEO, 2019b).

O *design thinking* pode ser entendido como um método de design não linear e iterativo que as equipes usam para entender os usuários, desafiar suposições, redefinir problemas. Assim, o *design thinking* pode ser considerado uma nomenclatura nova dada a antigas práticas de design como forma de fugir do estigma do design ser uma preocupação puramente estética (IDEO, 2019b; NORMAN, 2016; SPOOL, 2020).

A abordagem da participação do usuário no desenvolvimento de serviços públicos digitais deve considerar o contexto político e cultural, o porquê do envolvimento e os resultados esperados. Karlsson *et al.* (2012, p. 162) cita três abordagens de design que usam a participação do usuário: inovação do usuário, design centrado no usuário e design participativo. Os autores enfatizam que não há uma distinção clara entre as abordagens na prática, pois essas se sobrepuseram e se misturaram ao longo do tempo.

A inovação do usuário é uma abordagem voltada para Sistemas de Informação e se concentra nas inovações feitas pelos usuários, com o objetivo geral de fornecer funcionalidade de sistemas inovadores. Há a figura do usuário líder, cujas demandas são generalizadas para o público em geral. O processo de design é uma parte entrelaçada do trabalho diário dos usuários líderes, responsáveis pelos problemas e soluções. No entanto, os usuários líderes nem sempre correspondem às necessidades dos futuros usuários em geral. Portanto, os desenvolvedores de sistemas precisam avaliar como os dados do usuário líder se aplicam ao usuário mais típico, ajustando o produto final (KARLSSON *et al.*, 2012).

### 2.2.1. Design Social

O conceito de design social tende a estar mais ligado ao ethos da profissão que uma abordagem ou metodologia. Júdice (2014a, p. 18) conceitua o design social como “uma

abordagem ética, com base nos direitos humanos, com foco nos princípios da igualdade e respeito das qualidades dos indivíduos”, ainda os designers sociais seriam:

(...) pessoas que fazem projetos, intervenções e pesquisas para encontrar formas de influenciar as pessoas (comunidades, setores público e privado, entre outros) para entender que é possível ampliar as oportunidades disponíveis em nossa chamada sociedade "desenvolvida" para aqueles que estão frequentemente escondidos da sociedade (JÚDICE, 2014a, p. 19).

Para Miettinen e Sarantou (2017, p. 917), o design social é consciente dos papéis e responsabilidades na sociedade e é muitas vezes definido como um processo que contribui para melhorar o bem-estar humano promovendo mudanças sociais sustentáveis. Pode ser descrito como um pensamento estratégico que facilita as discussões entre as comunidades tradicionais e as economias de mercado. Andrews (2010, p. 92) define que o design social existe como uma forma de pensar sobre o quê, o porquê e o modo como o design (produto e/ou processo) pode abordar as necessidades em constante mudança na sociedade. O designer social usa os processos estratégicos para dar conta de questões críticas tais como sustentabilidade, desemprego, saúde mental, falta de moradia e miséria.

Chen *et al.* (2016, p. 3) atribuem a raiz histórica do design social, a mesma do design participativo: ao lado esquerdo do espectro político, que traça suas raízes para os movimentos marxistas escandinavos dos anos 1960 e 1970. Apesar não encontrar definições explícitas sobre design social, pode-se pontuar três “impressões”, as quais Chen *et al.* (2016) chamam de “mensagens”:

- A primeira seria o que se conceitua por design social: a definição de “social” depende da ideologia e da prática dos pesquisadores envolvidos, que está ligado a pesquisa-ação e que suas origens se fundem ao design participativo e a recente literatura em inovação social;
- A segunda seria sobre as abordagens e metodologias: boa parte recomenda o trabalho em pequena escala e utilizar elementos de design em seu trabalho. Como combinar o trabalho de campo com usuários reais e o uso de protótipos de papel. O design social vai aos lugares e espaços em que as pessoas vivem e trabalham com eles. O relacionamento é colaborativo e, geralmente, é respeitoso com hábitos e costumes locais;
- A terceira seria o alcance do uso do design social: geralmente trabalhado em pequenas comunidades. Que qualquer prática de design começa a desmoronar quando se estende o seu alcance ou escala. E que o design não estaria pronto para lidar com as complexidades das modernas burocracias, mecanismos democráticos e sistemas de alocação de recursos. O potencial do design social para mudanças em grande escala ainda não foi explorado. Uma intervenção de design social deve possuir o

conhecimento necessário para a compreensão das necessidades sociais e ter a habilidade para compartilhar.

Outros autores advogam que o design social tem também origens no Brasil, a partir dos escritos de Paulo Freire. A pedagogia de Paulo Freire fomenta a autonomia e o empoderamento de pessoas em vulnerabilidade social a partir da criação conjunta. Paulo Freire teria influenciado tanto Victor Papanek quanto o design Participativo Escandinavo (CANÔNICA *et al.*, 2014; JUDICE, 2014a). De fato, Pelle Ehn (1988, p. 8) descreve, em sua tese, a influência dos ensinamentos de Paulo Freire em seu trabalho.

A preocupação com o papel social do design no Brasil surgiu junto com a primeira escola em desenho industrial, A Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI), na década de 1960. Com um viés dos designers egressos de Ulm como Alexandre Wollner. Na década de 1980, os profissionais formados pela ESDI e a APDINS-RJ pautavam-se na prática de “atuar no e sobre o mercado”. O designer deveria conscientizar seu cliente sobre as consequências sociais positivas ou negativas do projeto. Para Redig, o termo “design social” seria um pleonasma e que o design que não é dirigido às necessidades da sociedade não seria design (BRAGA, 2017; JUDICE, 2014a).

Judice (2014a, p. 14), critica a falta de documentação das iniciativas no design social no Brasil, o que impede seu estudo, mensuração e replicação e lista em sua tese alguns exemplos de design social brasileiro, entre eles o LabSol da UNESP, o projeto de design inclusivo da UEM, o Programa de Pós-Graduação em design da UFMA, a Cidade de Curitiba e o projeto Coopa-Roca, e projetos desenvolvidos pela Puc-Rio.

Já no caso das iniciativas internacionais, são numerosas as empresas, os designers e os pesquisadores que, recentemente, têm promovido e pesquisado a área. É o caso dos *toolkits* para o desenvolvimento de projetos no âmbito social de IDEO (2009), Frog (2012), Kimbell e Julier (2012); ou as pesquisas da rede DESIS1, do centro NESTA2, do Centre for Social Innovation, entre outros (GAUDIO; OLIVEIRA; FRANZATO, 2014).

### 2.2.2. Design Participativo

O Design Centrado no Usuário (DCU) tem suas raízes nos Estados Unidos, tendo surgido entre as décadas de 1970 e 1980, na área de interação humano-computador. O design centrado no usuário implica que os sistemas de informação devem servir ao usuário. No entanto, o papel do usuário no DCU é mais passivo que no design participativo, sendo o foco o objeto que está sendo projetado, procurando maneiras de garantir que ele atenda às necessidades do usuário. O DCU usa a visão do especialista, na qual pesquisadores observam ou entrevistam usuários passivos, cuja contribuição é realizar tarefas instruídas ou dar suas opiniões sobre

conceitos de produtos que foram gerados por outros (JÄPPINEN; TUULI, 2017; KARLSSON *et al.*, 2012; SANDERS; STAPPERS, 2008).

Giacomin (2014, p. 608) aponta ainda, como restrições do DCU, que o projetar para um “usuário” tem como base planos e esquemas cognitivos fixos preconcebidos, o que leva a projetos que são eficientes em relação a um ou mais padrões de uso predeterminados, mas que são geralmente limitados em graus de interatividade, exploração e aprendizado. Portanto, inicialmente, no DCU, os usuários eram vistos como conselheiros. Contudo, as pesquisas mais recentes são influenciadas pelo design participativo quando os usuários participam do processo de decisão e estão mais diretamente envolvidos como representantes, embora a responsabilidade do designer ainda permaneça com os desenvolvedores de sistemas (KARLSSON *et al.*, 2012).

O design participativo começou na Escandinávia, no final dos anos 1960, através de uma parceria entre acadêmicos e sindicatos, para estabelecer gestões mais democráticas, permitindo a participação dos trabalhadores no contexto da informatização dos postos de trabalho (CANÔNICA *et al.*, 2014; SPINUZZI, 2005).

Em um dos projetos pioneiros, o projeto UTOPIA, os pesquisadores uniram-se a um sindicato de trabalhadores para experimentar uma série de técnicas de pesquisa, como pesquisa-ação, incluindo modelos e outros protótipos de baixa fidelidade, futuros workshops e kits de ferramentas organizacionais. Embora o projeto não tenha conseguido produzir um sistema de trabalho, ele produziu uma abordagem de design e uma gama de técnicas para o trabalho de design participativo (CANÔNICA *et al.*, 2014; SPINUZZI, 2005).

A partir dos anos 1980, o design participativo passou a ser empregado como uma metodologia de design de produtos, processos e interfaces. Nos Estados Unidos, por causa de sindicatos relativamente fracos e foco na funcionalidade, o design participativo tendeu a ser implementado por meio de métodos não intrusivos: micro-etnografias no local de trabalho, sessões de prototipagem individuais, que focavam na confirmação de ideias desenvolvidas (SPINUZZI, 2005).

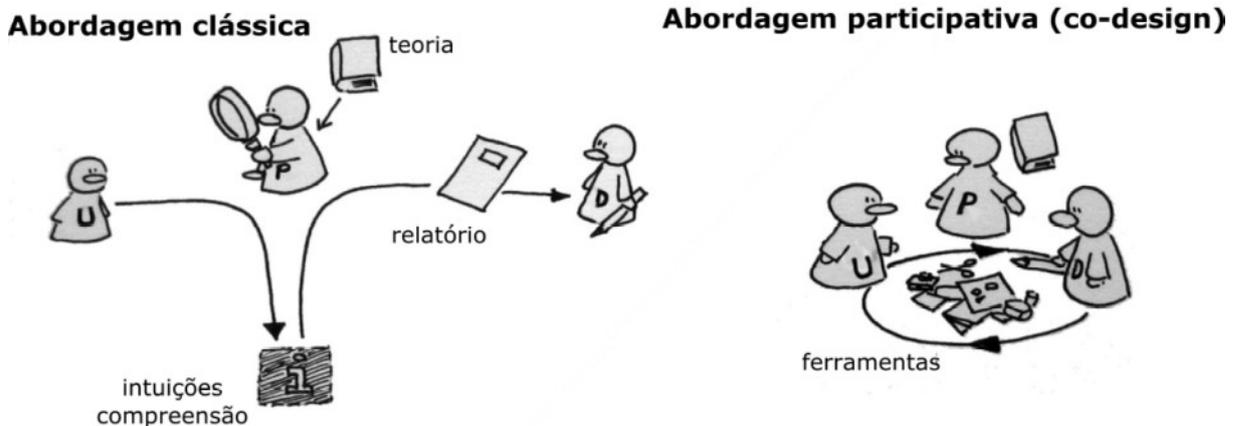
No final dos anos 2000, retomou-se o interesse no design participativo, possivelmente motivado por fatores como a crise financeira de 2008, que levou designers a buscar o setor público e de organizações não governamentais como clientes potenciais. O foco de fabricação tradicional do mercado de design, em muitas áreas-chave, tornou-se menor e mais concentrado, já a pesquisa de design oportunizou aos designers novas ferramentas para o trabalho com entidades abstratas, como serviços e comunidades, em vez de apenas com as coisas (CHEN *et al.*, 2016; SPINUZZI, 2005).

O design participativo tem como característica fundamental, a apropriação tecnológica pelo usuário, permitindo o domínio e a compreensão da tecnologia, tendo a capacidade de alterá-la.

Criando-se, assim, o comprometimento do usuário com o sistema desenvolvido (CHEN *et al.*, 2016; JÄPPINEN; TUULI, 2017; SANDERS; STAPPERS, 2008; SPINUZZI, 2005).

Na abordagem participativa, os papéis estão difusos (figura 13), a pessoa usuária (U) recebe a posição de “especialista de sua experiência” e desempenha um grande papel no desenvolvimento do conhecimento, geração de ideias e desenvolvimento de conceitos. O pesquisador (P) sai do papel de tradutor para um facilitador, guiando e estruturando o processo. O designer (D) desempenha um papel crítico com seu conhecimento e capacidade de pensar, visualmente, em soluções (SANDERS; STAPPERS, 2008).

Figura 13: Abordagem clássica do design em contraposição com a abordagem participativa



Fonte: SANDERS e STAPPERS, 2008

Spinuzzi (2005, p. 168) caracteriza o design participativo como uma metodologia de pesquisa, como uma forma de entender a construção do “conhecimento pelo fazer”, o conhecimento tácito dos usuários. O conhecimento tácito é de difícil formalização e descrição, tendendo a ser ignorado, sendo um dos objetivos do design participativo preservar o conhecimento tácito, assumindo que este nunca será devidamente formalizado. A função do design participativo é de criar relações entre o conhecimento tácito dos participantes e o analítico abstrato dos pesquisadores.

Em seu artigo sobre design participativo como metodologia de pesquisa, Spinuzzi (2005, p. 167) definiu três estágios básicos na pesquisa de design participativo: exploração inicial, processo de descoberta e prototipagem (Quadro 4).

Battarbee (2006) propõe que a prototipagem de experiência deve acontecer no campo, nos contextos sociais e físicos reais das vidas dos futuros usuários. Observando como os usuários levam experiências um para o outro e interpretam e respondem, os pesquisadores podem começar a desenvolver uma compreensão empática das experiências relevantes para os usuários. Concentrando-se nas experiências do usuário, a adoção e apropriação de produtos e

tecnologia não são artificialmente separadas, mas ocorrem no contexto à medida que são estudadas ao longo do tempo.

Quadro 4: Estágios e métodos em design participativo

| Estágio                             | Descrição   | Métodos   |
|-------------------------------------|---|---|
| Estágio 1<br>Exploração inicial     | Designers conhecem os usuários e se familiarizam com as maneiras pelas quais os usuários trabalham juntos. Essa exploração inclui as tecnologias usadas, mas também inclui procedimentos de fluxo de trabalho e trabalho, rotinas, trabalho em equipe e outros aspectos do trabalho.  | Baseado em métodos etnográficos: observações, entrevistas, orientações, visitas organizacionais e exames de artefatos.  |
| Estágio 2<br>Processo de descoberta | Designers e usuários empregam várias técnicas para entender e priorizar a organização do trabalho e visualizar o futuro local de trabalho. Este estágio permite que designers e usuários esclareçam os objetivos e valores dos usuários e concordem com o resultado desejado do projeto. Este estágio é geralmente realizado no local ou em uma sala de conferência e geralmente envolve vários usuários. | Normalmente realizada no local de trabalho em um dia normal.<br>Baseado em métodos de interações de grupo, sendo o objetivo é cooperativamente descobrir o sentido do problema ao em vez de simplesmente descrevê-lo, como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogos organizacionais;</li> <li>• Jogos de RPG;</li> <li>• Kits de ferramentas organizacionais;</li> <li>• Workshops de futuro;</li> <li>• Storyboards;</li> <li>• Modelos de fluxo de trabalho;</li> <li>• Sessões de interpretação.</li> </ul> |
| Estágio 3<br>Prototipagem           | Nesta etapa, designers e usuários modulam iterativamente os artefatos tecnológicos para se adequar ao local de trabalho previsto no Estágio 2. A prototipagem pode ser realizada no local ou em um laboratório; envolve um ou mais usuários; e pode ser conduzido no trabalho se o protótipo for um protótipo funcional.  | Métodos de desenho de artefatos, como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mockups;</li> <li>• Protótipos cooperativos;</li> <li>• Protótipos em papel;</li> <li>• PICTIVE<sup>5</sup>;</li> <li>• entre outros.</li> </ul>  |

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Spinuzzi (2005)

As pessoas têm o desejo de compartilhar experiências com seus entes próximos e queridos, onde quer que estejam e sozinhas ou em companhia. Ao projetar e estudar a experiência do usuário, seguindo o conteúdo compartilhado, temos uma visão da vida das pessoas e do que elas acham significativo – uma coexperiência.

Dois outros conceitos de cocriação e codesign constituem o contexto do design participativo, sendo comumente tratados como sinônimos. No entanto, Sanders e Stappers (2008, p. 6) distinguem os dois termos, sendo que a cocriação se refere a qualquer ato de criatividade

<sup>5</sup> Acrônimo de *Plastic Interface for Collaborative Technology Initiatives through Video Exploration*. Desenvolvido pela Bell Communications Research (Bellcore) em 1990 (MURRAY, 2000).

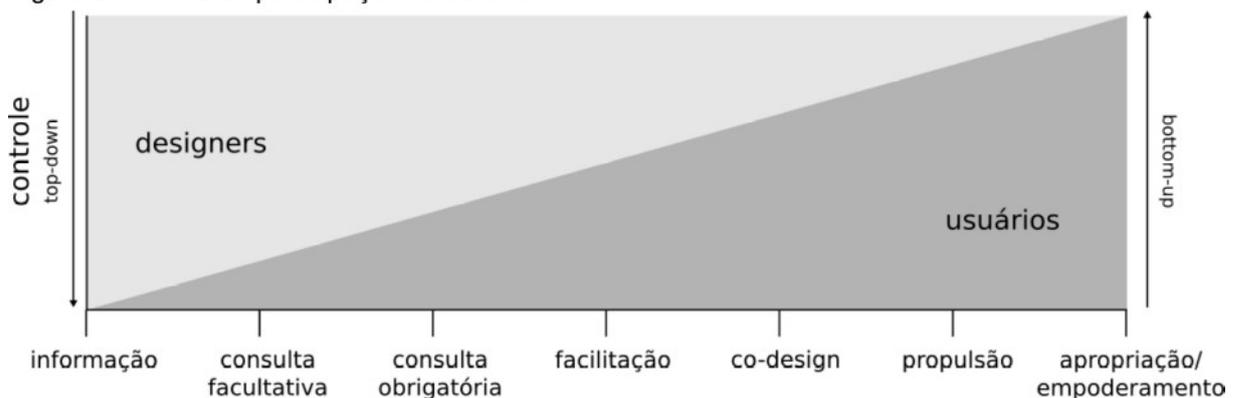
coletiva, enquanto codesign refere-se a criatividade coletiva aplicada aos processos de design e que o termo nada mais é que a abordagem de design participativo sob uma nova roupagem, proposta pelas áreas de negócios ou marketing (SANDERS; STAPPERS, 2008).

Na década de 2000, correntes ligadas ao DCU e ao Design participativo começaram a influenciar uma a outra. O Design Centrado no ser Humano (DCH) baseia-se no uso de técnicas que comunicam, interagem, empatizam e estimulam as pessoas envolvidas, obtendo uma compreensão de suas necessidades, desejos e experiências sendo seu foco as pessoas a quem o produto, sistema ou serviço se destina (GIACOMIN, 2014; SANDERS; STAPPERS, 2008). No DCH, o foco é a compreensão das necessidades das pessoas que o projeto pretende atender. Esse entendimento ocorre principalmente através da observação, pois as pessoas desconhecem muitas vezes as suas verdadeiras necessidades, ainda que cientes das dificuldades que estão encontrando (NORMAN, 2013).

No entanto, Spinuzzi (2005, p. 168) ressalta que, apesar de o DCH ter áreas em comum com o design participativo, o trabalho de pesquisa e design é feito em nome dos usuários, não necessitando de sua intervenção direta, enquanto que, no design participativo, é imprescindível a participação dos usuários.

Há um espectro de formas de participação dentro das abordagens de design que incluem o usuário no processo, dependendo do momento e a natureza da participação. Dickie *et al* (2019) transpuseram os conceitos de participação de Bordenave (1983), classificando por níveis de controle da tomada de decisão e situando-os dentro de processos de participação na concepção de artefatos (figura 14):

Figura 14: Níveis de participação do usuário



Fonte: Dickie *et al.* (2018)

- Informação: os designers informam aos usuários sobre decisões já tomadas, não há participação. O usuário é o cliente;
- Consulta facultativa: Solicitação pontual de dados, críticas ou sugestões, ficando a cargo do designer acatar ou não as sugestões do usuário;

- Consulta obrigatória: os usuários devem ser consultados, mas a decisão final ainda é do designer;
- Facilitação: usuários, por meio de mediação pelos designers, elaboram propostas que podem ser aceitas ou rejeitadas no processo de criação;
- Codesign: a tomada de decisão no processo de criação é compartilhada por meio de mecanismos de codecisão;
- Propulsão: designers atuam como propulsores da autonomia dos usuários. Essa autonomia é geralmente dada por toolkits elaborados pelos designers;
- Apropriação/Empoderamento: o grupo de usuários determina seus objetivos, escolhe seus meios e toma as decisões pertinentes.

Maffei, Mortati e Villari (2013) definem, de forma simplificada, três graus de envolvimento na relação dos cidadãos com o governo:

- Informativo: relação unilateral, o governo informa suas decisões, mas deixa os cidadãos fora do processo de decisão;
- Consultivo – relação mútua quando o governo não só informa, mas pergunta e solicita retorno para as decisões;
- Participativo – relação recíproca quando o governo envolve os cidadãos no ciclo de formulação das políticas, uma vez que são suficientemente competentes para sugerir soluções e contribuir com o debate.

A participação do usuário pode trazer benefícios especialmente quando o público-alvo ou a prestação do serviço em si não é muito bem compreendida, como serviços voltados as camadas mais vulneráveis da população, como pessoas com deficiência. As críticas em relação à participação dos usuários-cidadãos no desenvolvimento de um serviço público eletrônico perpassa por três desafios identificados para desenvolvedores de sistemas ao escolher a abordagem de participação do usuário (KARLSSON *et al.*, 2012):

1. Segmentos de usuário-alvo pouco claros podem impedir o cumprimento de objetivos de usabilidade e relevância;
2. A natureza da participação pode impedir o cumprimento dos objetivos da democracia;
3. A falta de habilidades adequadas pode impedir o cumprimento das metas de eficiência.

Há também as falsas formas de participação, não democráticas, dentro do processo de design participativo (AMSTEL, 2018):

- Tokenismo: representação minoritária em forma de concessão, mas o grupo dominante continua definindo a estrutura;

- Demagogia: o que é proposto faz as pessoas acreditarem que participam, mas a participação destas não tem impacto;
- Ditadura da maioria: redução da democracia para um processo de decisão numérico.

O processo participativo, para ser democrático, precisa construir democraticamente e ser ter uma crítica aos processos anti-democráticos. A democracia é um processo de entendimento mútuo, de compreensão e de deliberação (AMSTEL, 2018).

### 2.2.2.1. Sonda Cultural

As sondas culturais são ferramentas utilizadas no design participativo para compreender fenômenos humanos. São baseadas na participação do usuário por meio de autodocumentação, onde estes podem registrar suas experiências, bem como expressar seus pensamentos e ideias através de diários e atividades (figura 15) (JUDICE, 2014 ).

Figura 15: Uso de registro fotográfico na sonda cultural



Fonte: IDEO (2015)

As sondas têm um caráter exploratório, sendo usadas para :

- Inspiração: enriquecer e apoiar a inspiração da equipe;
- Informações: coletar informações sobre os usuários;
- Participação: fornecer aos usuários a oportunidade de participar da ideação;
- Diálogo criar uma interação entre os usuários e os designers.  
(JUDICE, 2014a; MATTELMÄKI, 2006)

A sonda cultura auxilia a investigação do contexto e as percepções pessoais do usuário. As tarefas contidas na sonda concentram a atenção dos usuários no registro de suas vidas diárias, incluindo ambiente social, estético e cultural, necessidades, sentimentos, valores e atitudes.

Fisicamente, uma sonda cultural pode assumir diferentes formatos e conter materiais diversos. Mas, geralmente, compõe-se de material com a lista de atividades ou instruções, material de registro – cadernos, cartões-postais e afins – e materiais de apoio – câmeras descartáveis e material de desenho(figura 16).

Figura 16: Exemplo de conteúdo de uma sonda cultural



Fonte: Thoring *et al.*

A criação de uma sonda segue os seguintes passos (MATTELMÄKI, 2006):

1. Sintonia: adaptação ao trabalho criativo e definição dos usos, finalidade e assunto das sondas;
2. Chegar ao grupo-alvo: Não é recomendável escolher um grande grupo, sendo o tamanho adequado de um grupo alvo ser de 5 a 10 pessoas;
3. Projetar as sondas: etapa que pode ser iniciada simultaneamente com as etapas acima. As seguintes questões devem ser consideradas: quais são os problemas que estamos interessados e qual poderia ser a natureza dos objetos da sonda;
4. Entrega das sondas: documentação realizada pelos usuários;
5. Recebimento das sondas e interpretação;
6. Síntese e resultados.

Com o mínimo de intrusão, os pesquisadores podem recolher impressões sobre a vida e o ambiente dos participantes, identificar problemas, descobrir novas oportunidades e inspirar o designer com novas ideias e novas soluções.

### 2.3. Design de Interface

Durante o século XX, o conceito do que era um objeto estava restrito a fatores externos de forma, função, material, produção e uso. A partir das décadas finais do século XX, surgiu o interesse nos atores do processo de design e na experiência do usuário como um fenômeno holístico, onde os objetos são vistos como elementos socioculturais que podem ser divididos em (MATTELMÄKI, 2006):

- objetos de design gráfico, que tradicionalmente consistem em símbolos e comunicação;
- objetos de design de produto, ou coisas materiais;
- objetos de design de interação, como um novo domínio de design. Os produtos não são apenas objetos físicos, mas experiências, funções e serviços;
- objetos de design ambiental, como modelos de pensamento e sistemas humanos.

Em consonância a esse novo conceito, o Design Council UK (2015) propôs uma reconfiguração nas áreas de design, que podem abranger um ou a combinação dos seguintes conceitos:

- projeto de produtos físicos: como um carro, um prédio, um item de mobília, um chip de silício ou um componente;
- design visual: usando mídia tradicional ou digital, desenvolver a identidade da marca, ou para ajudar a criar uma experiência visual – digamos, em um videogame, filme ou cenário;
- sistema ou processo de design: o design de um site para maximizar a experiência e a interação do usuário, o design da logística de fornecimento externo ou do fluxo de trabalho interno ou o design para garantir que as unidades internas ou funções de uma empresa complexa sejam totalmente coordenadas como uma estratégia de negócio.

As interfaces gráficas digitais são objetos de interação dentro de sistemas informacionais. A interface é o meio pelo qual se comunicam duas partes distintas que não podem interagir diretamente. As primeiras interfaces gráficas, chamadas de GUI (*graphical user interface*), são da década de 1960, a partir dos estudos de Douglas Elgelbart, mas só se tornaram populares com o advento do computador doméstico entre as décadas de 1980 e 1990 (CARVALHO, 2006; ROCHA; BARANAUSKAS, 2003).

As interfaces gráficas são manifestações táteis, visuais ou sonoras, produzidas por objetos artificiais, como dispositivos eletrônicos, que tem por objetivo de comunicar mensagens ao usuário. É um elemento mediador, onde o contato entre duas entidades ocorre, uma superfície de contato que reflete as propriedades físicas das partes que interagem, as funções a serem executadas e o balanço entre poder e controle (BONSIEPE, 2015; ROCHA; BARANAUSKAS, 2003).

### 2.3.1. Acessibilidade digital

Vincent Cerf, idealizador da Internet, disse que ela é para todos e Tim Berners Lee que o poder da Web está em sua universalidade. O W3C preconiza que a Web seja acessível, de modo a prover igualdade de acesso e de oportunidades para pessoas com diferentes capacidades. Jorge Fernandes e Francisco Godinho afirmam que: “Para a maioria das pessoas, a tecnologia torna a vida mais fácil. Para uma pessoa com necessidades especiais, a tecnologia torna as coisas possíveis” (GODINHO, 1999).

A acessibilidade digital trata do acesso aos meios digitais por pessoas com deficiência. É a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização, em igualdade de oportunidades, com segurança e autonomia, da informação e da comunicação dos sistemas e tecnologias de informação e comunicação (LEDA; SOARES, 2014).

A acessibilidade digital tem interface com a usabilidade e a experiência do usuário, sendo um conjunto de técnicas para a concepção e construção de aplicações na Internet, para que esta possa ser acessada por qualquer pessoa, independentemente de esta ter ou não uma deficiência (FIRTH, 2019; GOV.PT, 2019).

Para uma página ou serviço ser acessível deve, em primeiro lugar, seguir os padrões Web que são o conjunto de recomendações estabelecidas pelo W3C, sendo “abertas, desenvolvidas com o intuito de prever a acessibilidade desses documentos ao maior grupo de indivíduos possível, funcionando em qualquer navegador ou dispositivo que acesse a rede”. As diretrizes de acessibilidade internacionais do W3C são desenvolvidas no âmbito da Iniciativa de Acessibilidade na Web (*WAI - Web Accessibility Initiative*) (W3C; WAI, 2021):

- *WCAG (Web Content Accessibility Guidelines)*: diretrizes de estrutura, conteúdo e apresentação das páginas Web.
- *WAI-ARIA (Accessible Rich Internet Applications Suite)*: diretrizes para conteúdos dinâmicos e aplicativos, sendo complementar à WCAG.
- *ATAG (Authoring Tool Accessibility Guidelines)*: diretrizes acessibilidade para editores HTML, CMS (*Content Management Systems*), blogs, wikis etc.

- UAAG (*User Agent Accessibility Guidelines*): diretrizes de acessibilidade para navegadores Web, media players, dentre outros.
- No Brasil, a acessibilidade digital é um direito previsto na Constituição Federal desde que a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência foi promulgada e ratificada pelo decreto legislativo nº186 de 9 de julho de 2008, que deu status de emenda constitucional. Em 2015, foi instituído o Estatuto da Pessoa com deficiência, ambos instrumentos legislativos preveem sua aplicação ao meio digital (BRASIL, 2009, 2015).
- O Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG) é o padrão de acessibilidade digital do Governo Federal brasileiro. A primeira versão do eMAG é de dezembro de 2004, e a mais atual é a 3.1, de 2014. O eMAG segue o preconizado no WCAG 2.0. Em 2007, a Portaria nº 3, de 7 de maio, institucionalizou o eMAG no âmbito do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), tornando a sua observância obrigatória nos sítios e portais do Governo brasileiro. O eMAG possui uma camada de sistematização que permite a aferição da acessibilidade pelos mecanismos de controle do Estado e facilita sua adoção (BRASIL, 2014):
  - Está de acordo com os problemas a serem abordados;
  - Dividido por áreas de atuação;
  - Padroniza funcionalidades nos sites do governo federal.

### 2.3.2. A Web e as estruturas digitais

A Web surgiu em 12 de março de 1989, como um projeto paralelo de Tim Berners Lee, físico britânico que atuava no CERN<sup>6</sup>. A proposta era de criar um meio de facilitar a busca e a troca de informações e trabalhos entre acadêmicos. A ideia foi adotada por vários acadêmicos, que montaram grupos de discussão. Desses grupos surgiu a primeira linguagem Web, o Hypertext Markup Language, linguagem de marcação de hipertexto, o HTML.

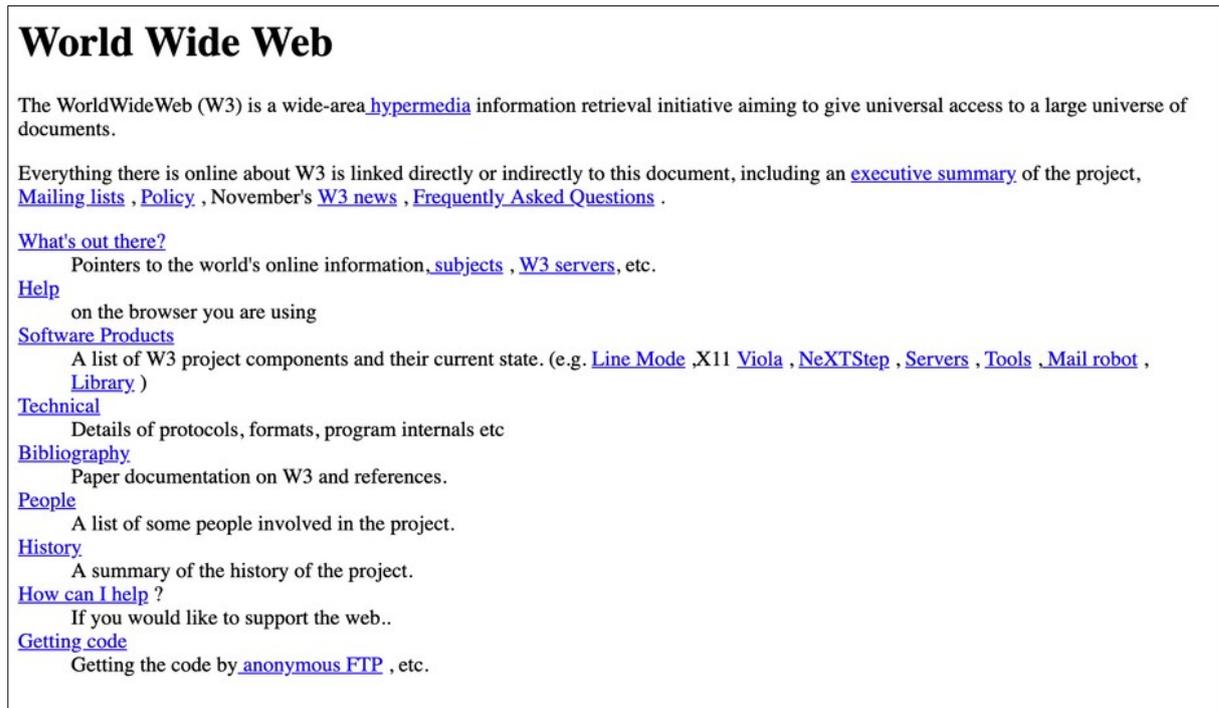
No mesmo ano, é lançado o primeiro navegador com interface gráfica, o Mosaic, e o CERN torna de domínio público todas as tecnologias e ferramentas desenvolvidas no projeto, incluindo os softwares para transformar qualquer computador em um servidor. Em 1994, Tim Berners Lee deixa o CERN e funda o World Wide Web Consortium - W3C, responsável por toda a padronização envolvendo a Web, o estabelecimento de padrões de criação e a interpretação de conteúdos (FRANCIS, 2021; WEB DESIGN MUSEUM, 2022).

---

<sup>6</sup> Organisation européenne pour la recherche nucléaire - Conseil européen pour la recherche nucléaire - CERN

O HTML não é uma linguagem de programação, mas de marcação, que estrutura e organiza o conteúdo. O HTML é formado por tags (elementos), que podem possuir atributos. São esses elementos que definem numa página web o que é um título, um parágrafo, um link, uma imagem. Oficialmente lançada em 1991, a World Wide Web apresentava apenas textos e links, o elemento que faz a interligação entre os textos. Inicialmente, não existia o design nas páginas Web, apresentando apenas textos em coluna única e interligados por links (figura 17).

Figura 17: A primeira página web, composta por Tim Berners Lee, versão de 1992



Fonte: site <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>

A Web continuou como apenas texto e links até por volta de 1992, quando Marc Andersen propõe o elemento <IMG> que permitia a inclusão de imagens nas páginas. No ano seguinte, em 1993, Dave Ragget propõe o elemento <TABLE>.

Para os designers, a possibilidade de usar imagens e tabelas possibilitou o aproveitamento dos conhecimentos de design gráfico, mesmo tendo apenas 16 cores disponíveis (figura 18) (PEARSON, 2004; WEB DESIGN MUSEUM, 2022).

A medida que a web se popularizava, começaram a surgir manuais e livros com orientações de boas práticas para o design de Websites. Parte dos livros tratava de como adaptar o design as restrições da Web da época, como o livro de Lynda Weinman “<Design Gráfico na Web> Como preparar Imagens e mídias para Web”, cujo conteúdo tratava de forma exaustiva sobre como tratamento de imagens para o novo meio, com todas suas restrições, e como usá-los de forma eficiente, criando imagens leves, mas de boa qualidade (WEB DESIGN MUSEUM, 2022; WEINMAN; KARP, 1998).

Figura 18: Página da galeria de arte Pace Wildersen desenvolvida pelo escritório Razorfish



Fonte: WebArchive - <https://web.archive.org/web/19980211200243/http://pacewildenstein.com/>

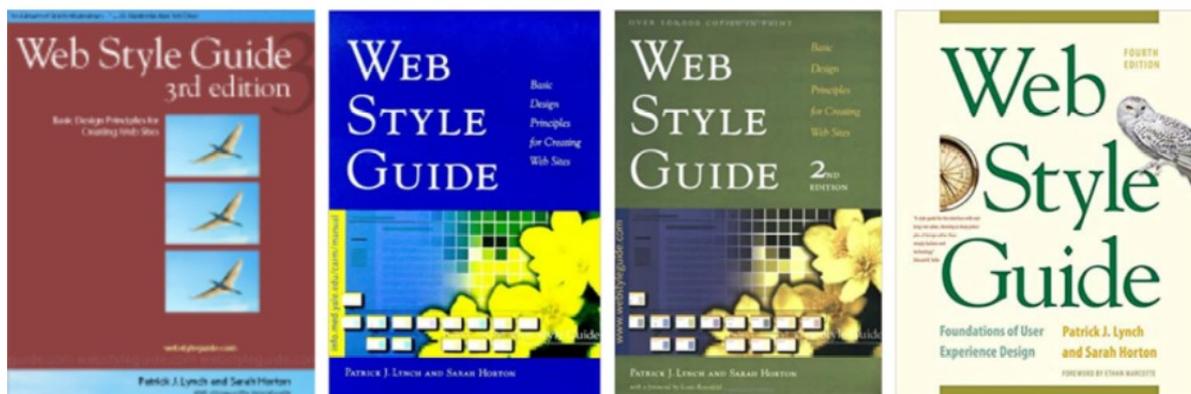
Outros livros tentavam explicar as características do novo meio e, ao mesmo tempo, abordar vários aspectos do desenvolvimento de sites como “*Web, Conceção e Design*” de Crystal Waters. O livro tentava explicar esse novo meio e transpor o trabalho de design gráfico para a Web, começa pela definição de escopo, público, propósito do site e desenvolvimento de conteúdo, passando a tratar sobre o design gráfico voltado para Web, navegação, dicas de designer mais experientes e recomendações de como contratar designers autônomos (*freelancers*) (WATERS, 1996). Em 1997, Patrick Lynch e Sarah Horton publicam o *Web Style Guide* com boas práticas de design para Web. O Guia virou livro em 1999, tendo quatro edições até 2016 (figura 19) (LYNCH; HORTON, 2016).

Observar as mudanças de foco e conteúdo dessas publicações permite ver que no início havia um esforço em traduzir o conhecimento do design gráfico para o novo meio. Há uma discussão também sobre as restrições da Web, com a diferença de apresentação entre navegadores. Durante muito tempo, o suporte dos padrões HTML e CSS diferia de um navegador Web para outro (LYNCH; HORTON, 2016).

Web sites, ou sites, são artefatos de tecnologia complexos de autoatendimento. Geralmente sites não possuem manuais de como funcionam, treinamentos ou representante de

atendimento ao cliente. O usuário está sozinho e depende apenas de sua inteligência e experiência pessoal para guiá-lo (GARRETT, 2010).

Figura 19: As quatro edições em livro do Web Style Guide: 1999, 2002, 2008 e 2016



Fonte: Elaborado pela autora a partir das imagens das capas disponíveis no Web Style Guide.

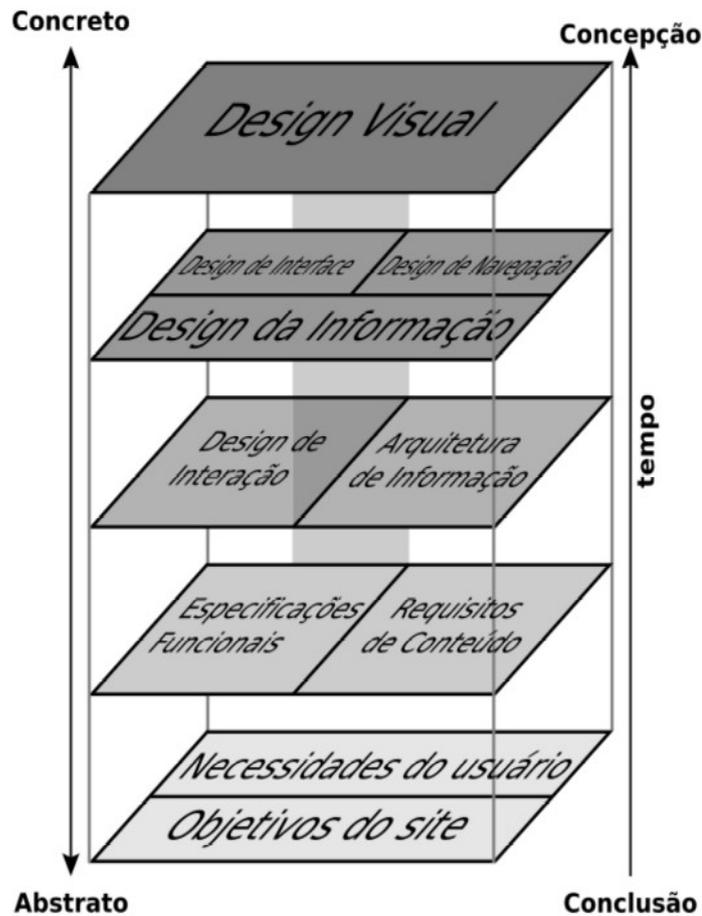
A medida que as tecnologias da Web se tornaram mais robustas, assuntos como *User Experience (UX)* e acessibilidade ganharam mais importância, com as organizações adotando uma abordagem mais estratégica para projetar e fornecer experiências de qualidade, focando no usuário e não na tecnologia. A área de “Webdesign” dividiu-se em design de experiência do usuário, design de interface, design de conteúdo e design de comunicação visual. Na quarta edição, o Web Style Guide mudou seu subtítulo de *Basic Design Principles for Creating Web Sites* (Princípios básicos de design para a criação de Web sites) para *Foundations of User Experience Design* (Fundamentos de design de experiência do usuário), refletindo os cinco planos de experiência do usuário descritos por Jesse James Garret (GARRETT, 2010; LYNCH; HORTON, 2016).

Originalmente um diagrama, *The Elements of User User Experience*<sup>7</sup> foi criado em 2000 por Jesse James Garret numa tentativa de organizar, visualmente, os conceitos, os processos e as relações da sua área de Arquiteto da Informação. O trabalho de Garret consolidou alguns conceitos na área de desenvolvimento Web. O diagrama (figura 20) é composto por uma coluna, dividida em duas longitudinalmente e chamadas de contextosa web como sistema de hipertexto (orientada à informação) e a web como interface de software (orientada à tarefa).

A coluna também possui cinco camadas: nas camadas de baixo, os conceitos de concepção mais abstratos e, nas camadas de cima, o produto concreto, maduro, tangível. As decisões tomadas nos planos inferiores afetam as camadas superiores, definidos como planos: estratégico, escopo, estrutura, esqueleto e superfície.

<sup>7</sup>Arquivo original disponível em: <http://www.jjg.net/elements/pdf/elements.pdf>

Figura 20: Os elementos da experiência do usuário



Fonte: Garret, 2010

Garret (2010, p. 31) reconhece que os limites entre os elementos não são perfeitamente definidos e, atualmente, sites não se apresentam apenas como orientados à informação ou tarefa. Por fim, o modelo não descreve o processo de desenvolvimento nem define os papéis das pessoas dentro do projeto.

Em seu guia, Lynch e Horton (2016) adicionam mais um plano, o qual chamam de “Substância”, que trata do conteúdo e estilo editorial. O plano abrange o uso da linguagem simples, estilo de escrita, e boas práticas de redação de conteúdo. O detalhamento dos elementos do modelo de Garret (2010), assim como a complementação de Lynch e Horton (2016), é visto no quadro 5:

Quadro 5: Detalhamento dos elementos no Modelo.

| Planos  | Elementos                 | Descrição  |
|---|---------------------------|--|
| Substância<br>(LYNCH; HORTON, 2016)                   | Conteúdo                  | Estilo editorial, texto, imagens, vídeo.   |
| Superfície<br>(GARRETT, 2010; LYNCH;<br>HORTON, 2016) | Design visual             | Tratamento visual do texto, elementos gráficos da interface e componentes de navegação. Contraste e uniformidade, consistência, cor, tipografia, guias de estilo, design system.   |
| Esqueleto<br>(GARRETT, 2010; LYNCH;<br>HORTON, 2016)  | Design de interface       | Posicionamento dos elementos da interface nas páginas para facilitar a interação do usuário com as funcionalidades. Permite usuários fazer coisas.   |
|   | Design de navegação       | Design da navegação entre páginas. Permite usuários ir de um lugar a outro. Sistema de navegação: Global, local, suplementar e contextual, cortesia, remota (ex: mapa do site)   |
|   | Design da informação      | Definição da quantidade de informação a cada página e sua estrutura/hierarquia e arranjo. Comunica ideias ao usuário.  |
| Estrutura<br>(GARRETT, 2010; LYNCH;<br>HORTON, 2016)  | Design de interação       | Desenvolvimento de fluxos de aplicação para facilitar as tarefas dos usuários, definindo como este interage com as funcionalidades. Tenta prever o comportamento do usuário. Literacia computacional. Tratamento de erros: prevenção, correção e recuperação.                  |
|   | Arquitetura de informação | Estrutura da experiência do usuário no conteúdo. Orientar, educar, informar e persuadir o usuário. Vocabulário controlado. Abordagens arquitetônicas a partir do nó: hierarquia, matriz, orgânica e sequencial. Diagrama de arquitetura  |
| Escopo<br>(GARRETT, 2010; LYNCH;<br>HORTON, 2016)     | Especificações funcionais | Conjunto de funcionalidades com descrições detalhadas que o site deve incluir e o que não deve incluir. Restrições técnicas.   |
|   | Requisitos de conteúdo    | Definição dos elementos do conteúdo. Inventário de conteúdo.   |
| Estratégia<br>(GARRETT, 2010; LYNCH;<br>HORTON, 2016) | Necessidades do Usuário   | Objetivos do site com origem externa, identificados por meio de pesquisa com os usuários, pesquisas etno/tecno/psicográficas, entre outros. Uso de segmentação de usuários em grupos menores com características em comum como gênero, nível educacional, faixa etária, etc... |
|   | Objetivos do objeto       | Metas do negócio, metas criativas ou outras metas de origem interna.   |

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Garret (2010) e Lynch e Horton (2016)

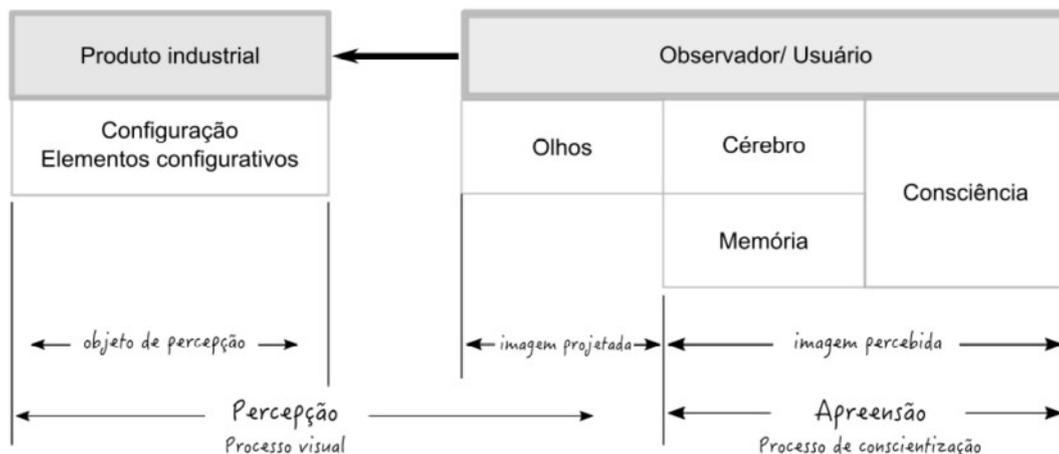
### 2.3.3. Funções da Interface

Como todo objeto criado pelo ser humano, as interfaces gráficas desempenham funções que se estabelecem no processo de uso (LÖBACH, 2001):

- função prática: o objeto satisfaz as necessidades fisiológicas do usuário;
- função estética: o objeto satisfaz o usuário no plano sensorial do usuário;
- função simbólica: o objeto satisfaz o usuário em um nível espiritual, estabelecendo ligações com suas experiências e sensações anteriores.

Essas funções são intercambiáveis e se modificam a medida que os usuários interagem com a interface ou ao trocarem experiências com outros usuários. A função estética do produto se dá por meio da percepção. A percepção é um processo no qual a aparência se transforma em significado. A primeira fase é o processo de visão, físico, e a segunda fase é a consciência do objeto, gerando seu significado (figura 21).

Figura 21: O processo da percepção



Fonte: LÖBACH (2001)

A percepção é parte da estética, que é a “*ciência das aparências perceptíveis pelos sentidos, se sua percepção pelos homens e sua importância para os homens como parte de um sistema sociocultural*” (LÖBACH, 2001, p. 156). A forma (*Gestalt*) é o conceito central da estética e é a soma dos elementos (forma, material, superfície, cor) e de suas relações (ordem, complexidade), **denominando-se** configuração.

A configuração tem efeito emocional no usuário, que pode aceitar, rejeitar ou ser neutro em relação ao objeto – no caso, a interface. A percepção é um processo subjetivo influenciado tanto pelo presente quanto pela memória de cada pessoa, conceitos de valor e normas socioculturais, envolvendo aspectos intelectuais e emocionais. De acordo com Löbach (2001,

p. 178), os aspectos emocionais vem sendo negligenciados na configuração de novos produtos, pois atender o aspecto emocional adiciona mais complexidade aos objetos.

A função simbólica deriva dos aspectos estéticos e tem interdependência com a função estética. A função simbólica possibilita à pessoa, a partir de seus valores e lembranças, realizar associações. Ela também está associada a cultura e ao contexto da presença do objeto, sendo o objeto a representação de um todo maior, como no caso de logotipos de empresas. As diferentes percepções de um mesmo objeto por diferentes pessoas ocorrem pelas diferenças de vivências e necessidades de cada uma, sendo a percepção dirigida por interesses (LÖBACH, 2001).

A medida que a Internet e a Web foram evoluindo e sendo mais presente no cotidiano das pessoas, foi aprofundado o estudo das funções da Interface e as percepções dos usuários em uma série de novas áreas do saber, como o Design da Emoção e a Experiência do usuário.

#### **2.3.4. Experiência do usuário**

O termo UX, abreviação de *user experience* (experiência do usuário), tem sido intensivamente utilizado e compreendido de diversas formas. Os conceitos variam de uma perspectiva psicológica para uma de negócios e de centrada na qualidade para centrada no valor. O termo é frequentemente usado como sinônimo de usabilidade, interface do usuário, experiência de interação, design de interação, experiência do cliente, experiência geral ou como um termo genérico que incorpora todos ou muitos desses conceitos. Não existindo uma definição que atenda a todas as perspectivas (ROTO *et al.*, 2011; SANDERS, 2002).

Parte da introdução do conceito de UX no campo do design se deve ao volume significativo de escritos realizados, por volta da década de 1990, no campo das Ciências Sociais sobre o papel das emoções na experiência humana. Esta revisão de perspectiva começou particularmente devido à disseminação da tecnologia interativa do local de trabalho para o lar e o lazer. O modo de pensar do usuário assumiu novos tons de significado. Em áreas como a usabilidade, descobriram que a tomada de decisão não se baseia no raciocínio racional e lógico, tendo as emoções um significado vital. Ao mesmo tempo, a atenção passou da funcionalidade, desempenho e satisfação eficazes e sem falhas para uma compreensão humana mais ampla e mapeamento dos fatores de prazer. Esses novos fatores passam a ser também foco de pesquisa, além da abordagem clássica da usabilidade de análise a partir de problemas (ROTO *et al.*, 2011; SANDERS, 2002).

A Experiência do Usuário pode ser compreendida como o processo de criação de produtos que fornecem experiências significativas e relevantes aos usuários. Isso envolve o design de todo o processo de aquisição e integração do produto, incluindo aspectos de marca, design,

usabilidade e função. A UX pode ser interpretada como um fenômeno, como um campo de estudo ou como prática. O termo UX pode ser melhor entendido a partir de três diferentes perspectivas (BATTARBEE, 2006; NORMAN, 2016; ROTO *et al.*, 2011):

- **Experimental:** como verbo, refere-se ao fluxo de percepções de um indivíduo, a natureza individual e dinâmica de experimentar o encontro com um sistema, interpretações das percepções e emoções resultantes durante um encontro com um sistema, podendo ser diversa para cada indivíduo.
- **Experiência:** como substantivo, refere-se a um encontro com um sistema que tem um começo e um fim. Enfatiza o resultado e as memórias de uma experiência.
- **coexperiência:** ou experiência de grupo, refere-se a situações em que as experiências são interpretadas como estando situadas e socialmente construídas.
- Ao focar em experiências socialmente construídas, o comportamento do grupo e/ou atitude de grupo é importante.

Hassenzahl *et al.* (2000, p. 202), discutem fatores como “divertido de usar” pode ter um impacto semelhante a “facilidade de uso”, e que isso seria uma expansão do conceito de usabilidade. Os autores dividem os fatores nas dimensões de qualidades ergonômicas (a usabilidade clássica) e hedônicas (a nova área):

- **Qualidade ergonômica:** compreende dimensões de qualidade relacionadas à usabilidade tradicional; ou seja, eficiência e eficácia. Funções relacionadas a tarefas ou problemas de design.
- **Qualidade hedônica:** compreende dimensões de qualidade sem relação óbvia com a tarefa que o usuário deseja realizar com o sistema. Apesar de não estarem relacionadas a tarefas, os usuários podem considerá-las como importantes.

Battarbee (2006, p. 38), resumiu as estruturas de UX apresentadas por diversos pesquisadores em três grupos:

- O primeiro grupo é para estruturas centradas na pessoa; se concentram, principalmente, na experiência do indivíduo e nos elementos que contribuem para isso. Estas tendem a ser uma descrição das características gerais da experiência que são relevantes para ir além da utilidade e usabilidade.
- O segundo grupo é para as abordagens que visam conectar os recursos do produto à experiência e criar listas de verificação descrevendo os contextos de experiência relacionados ao produto; tendem a se concentrar nas maneiras práticas pelas quais avaliações ou distinções podem ser feitas da experiência.

- O terceiro grupo é uma abordagem que enfoca a interação entre a pessoa e o produto em seu contexto. De fato, aqui, o produto é meramente o nó conectivo em uma rede de coisas no contexto. Além disso, em contraste com as outras abordagens que muitas vezes procuram identificar dimensões relevantes para a experiência, necessidades e desejos tornam-se relevantes se e quando emergirem na interação, mas também não há uma lista de verificação prescrita para eles.

Para Rogers, Sharp e Preece (2013, p. 13), não se pode projetar uma experiência de usuário, mas projetar PARA uma experiência de usuário. Não se pode criar a experiência, mas, sim, dotar o objeto de características que possam evocá-la, podendo evocar aspectos desejáveis e indesejáveis. A experiência é uma atividade que é construída para se projetar o experimentar, obter acesso tanto ao que está sendo comunicado quanto às experiências que influenciam a recepção da comunicação. De fato, ao se aprender a acessar as experiências das pessoas (passado, atual e potencial), pode-se fazer da experiência do usuário a fonte de inspiração e ideação para o design. E, ao tornar a experiência do usuário a fonte de inspiração, pode-se projetar melhor para experimentar (SANDERS, 2002; ROTO *et al*, 2011).

Battarbee (2004, p.9), em sua pesquisa, aponta que apesar de ser possível entender o estado atual da vida dos usuários, é difícil, senão impossível, prever mudanças nos comportamentos das pessoas quando uma nova tecnologia ou produto é introduzida em suas vidas. A ação em interação conecta a criação de significado à experiência, as abordagens orientadas para as pessoas podem estudar o significado como já criado, mas não explicam como ele surge em primeiro lugar. Os modelos centrados no produto muitas vezes deixam de reconhecer que a aceitação dos produtos é social e que as experiências relacionadas a produtos das pessoas dependem do contexto (figura 22).

Figura 22: A experiência do usuário como uma ação motivada dentro de um contexto



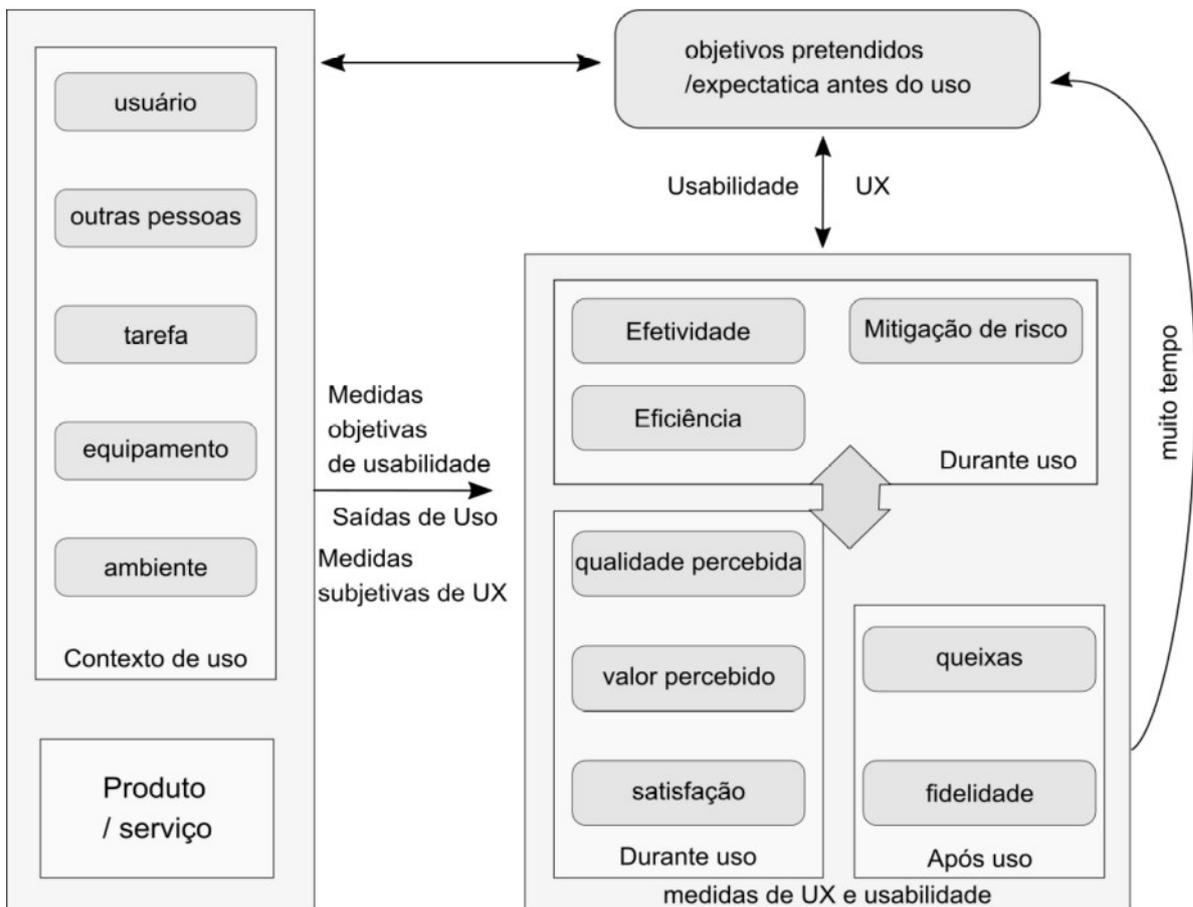
Fonte: Battarbee (2004, p.49)<sup>8</sup>, tradução da autora.

<sup>8</sup> A partir do modelo de Kankainen e Fulton-Suri

Em 2015, Miki propõe uma estrutura de avaliação em DCH que incluía a influência de outras pessoas nos fatores de contexto de uso que afetam a experiência do usuário (figura 23). De acordo com o autor, a influência de outras pessoas é uma medida independente, que pode inibir a eficácia e a eficiência da interação (MIKI, 2015).

As estruturas centradas nas pessoas são as que mais se aproximam das emoções, e os modelos centrados na interação estão mais longe de estudá-las – embora as emoções sejam centrais para a experiência. Assim, as estruturas de UX propostas não explicam de forma satisfatória a experiência quando esta é compartilhada. Ao estudar a experiência do usuário, o foco deve estar no mundo de acordo com os usuários, não de acordo com os designers, os críticos profissionais e fabricantes de produtos (BATTARBEE, 2006).

Figura 23: Estrutura de avaliação da experiência para DCU



Fonte: MIKI (2015)

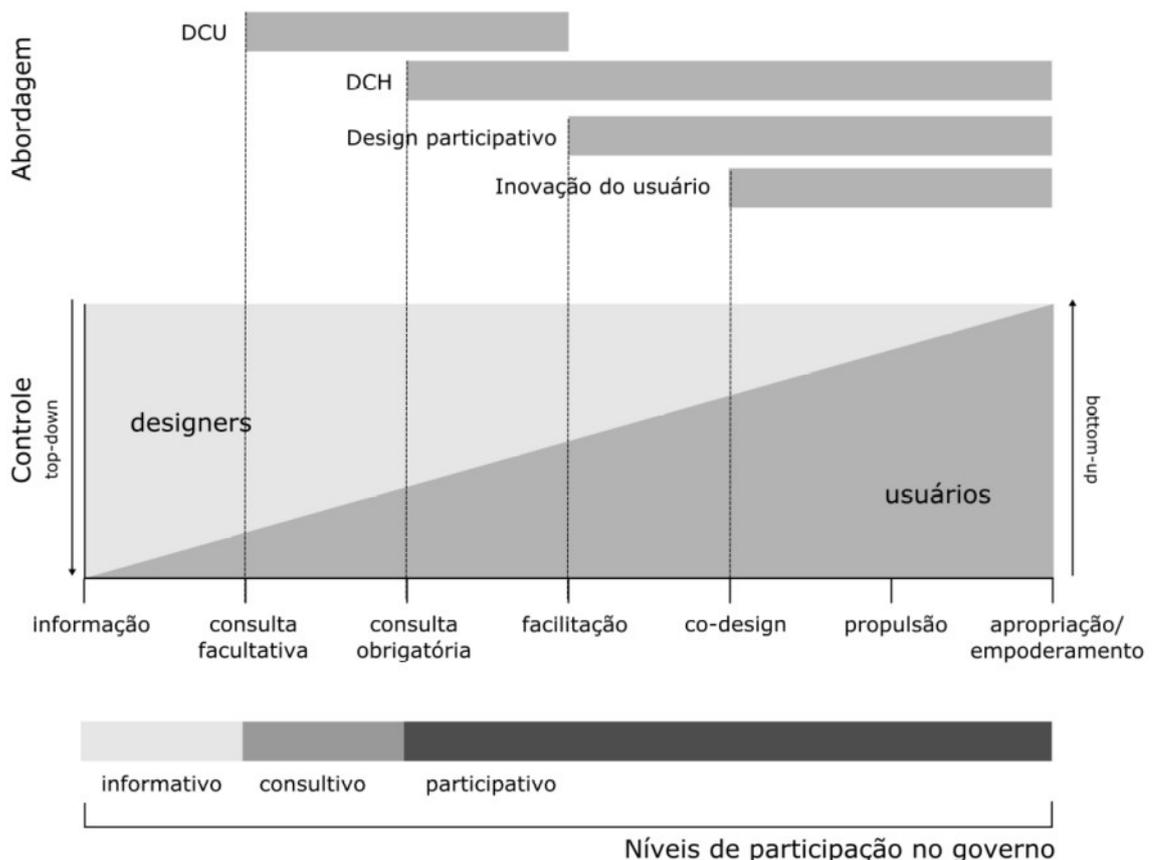
O objetivo inicial do design para Web, ou webdesign, parecia ser traduzir o conhecimento do design gráfico para o novo meio, ao mesmo tempo que a opção para digitalização de serviços públicos parecia estar mais ligada a tradução de processos já existentes e cuja digitalização era mais vantajosa economicamente para o estado. A experiência é uma atividade que é

construída para se projetar o experimentar tem-se que ter acesso tanto ao que está sendo comunicado quanto às experiências que influenciam a recepção da comunicação.

Maffei, Mortati e Villari (2013) definem, de forma simplificada, três graus de envolvimento na relação dos cidadãos com o governo: informativo, consultivo e participativo. Dickie *et al.* (2019), transpuseram os conceitos de participação de Bordenave (1983), separados por níveis de controle da tomada de decisão, situando-os dentro de processos de participação na concepção de artefatos, onde os níveis evoluem de uma abordagem *top-down*, na qual o usuário tem pouco protagonismo, para uma abordagem *bottom-up*, quando os usuários se apropriam integralmente do desenvolvimento da solução.

O balanço de controle entre designers e usuários define diversas abordagens de design como DCU, DCH o Design Participativo e a Inovação do Usuário como pode ser visualizado na figura 24:

Figura 24: Abordagens e níveis de participação do usuário



Fonte: Elaborado pela autora partir dos trabalhos de DICKIE *et al.*, 2019; KARLSSON *et al.*, 2012; MAFFEI; MORTATI; VILLARI, 2013; SANDERS; STAPPERS, 2008; SPINUZZI, 2005

Podemos considerar que o design participativo, que pode ser também o design social, onde o design social se vale do design participativo como proposta metodológica. Ambos tem raízes na pedagogia de Paulo Freire e que fomenta a autonomia e o empoderamento de pessoas em vulnerabilidade social a partir da criação conjunta. O trabalho de Paulo Freire em Angicos poderia ter virado uma política pública dentro do Plano Nacional de Alfabetização de João Goulart (CODINGEST, 2020).

Neste capítulo de fundamentação teórica, tentou-se abordar a complexidade das áreas e dos conteúdos envolvidos em uma proposta de pesquisa orientada por um modelo de design participativo na construção de interfaces nos serviços públicos digitais.

Considerou-se também importante a contextualização histórica dos assuntos abordados e dos conceitos envolvidos. A evolução do governo eletrônico para o governo digital e da digitalização dos trâmites internos para o atendimento ao cidadão. Atualmente, o objetivo principal do desenvolvimento do governo digital está nas interações entre o governo e os cidadãos, e a prestação de serviços públicos digitais compõem uma parcela considerável dos programas de governo digital. No entanto, as necessidades do cidadão, usuário de serviços públicos, não parece ser um fator a ser considerado até recentemente, o que pode ter contribuído para a exclusão digital e aprofundando, inclusive, desigualdades de gênero.

A adoção do design como ferramenta para políticas públicas é histórica e ganhou força a partir de 2008 com a retomada do Design Participativo, quando o pesquisador sai do papel de tradutor para facilitador, guiando e estruturando o processo. O desenho de interfaces evoluiu, precisando de novas definições para seus elementos e as abordagens evoluíram da usabilidade, o usuário como objeto quase abstrato, para o DCU e DCH que levam em consideração, além das qualidades ergonômicas, o contexto e qualidades hedônicas.

A partir do exposto até aqui, definiu-se para a proposta do modelo de design participativo na construção das interfaces nos serviços públicos digitais baseados na percepção e letramento digital das usuárias. No capítulo seguinte, é exposta a metodologia proposta para a pesquisa.

### 3. Metodologia da pesquisa

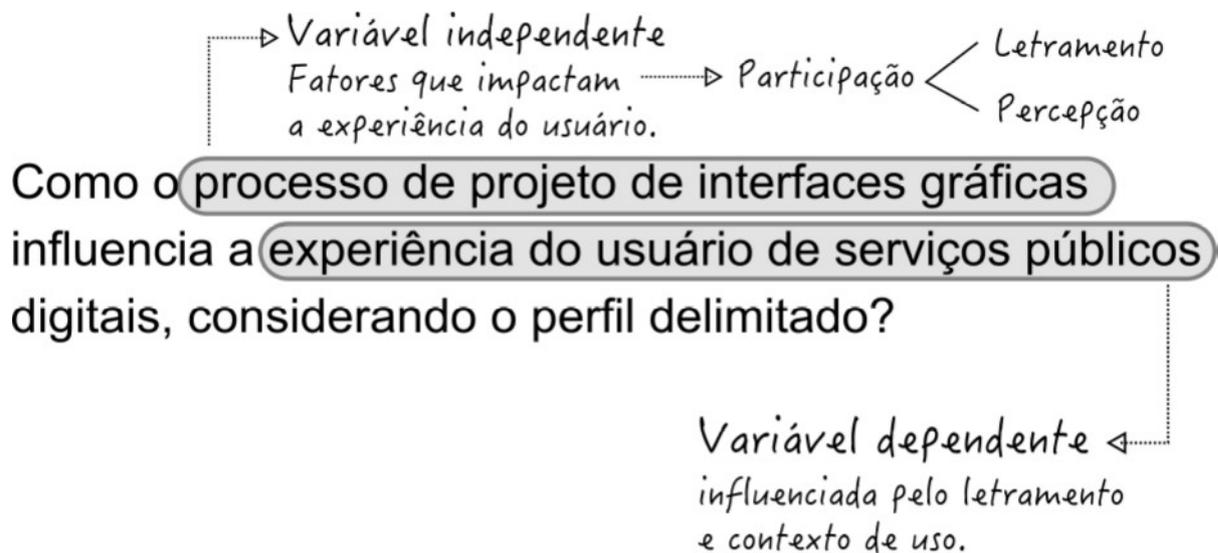
Como visto na contextualização, a inclusão digital é um tema complexo que permite diversas abordagens. Para o desenvolvimento dessa pesquisa, foi abordado como a inclusão digital pode oferecer um resultado tangível aos usuários de serviços públicos digitais a partir da participação destes no processo de desenvolvimento da interface gráfica.

Nos capítulos de contextualização e no referencial teórico, foi evidenciado uma lacuna de uso que é o perfil de usuário composto por mulheres, mães, cujo filho(s) frequenta(m) uma escola pública. Estas pessoas são usuárias constantes de serviços públicos, muitos com baixa digitalização, exigindo que se desloquem mais para realizar os serviços presencialmente.

A pesquisa foi delineada e delimitada, sendo o problema de pesquisa identificado e formulado: *“Como o processo de projeto de interfaces gráficas influencia a experiência do usuário de serviços públicos digitais, considerando o perfil delimitado”*.

O problema possui duas variáveis, sendo a variável dependente, a experiência da usuária com serviços públicos. A variável independente, aquela que se deseja manipular, é o processo de projeto de interfaces gráficas dos serviços públicos digitais (figura 25).

Figura 25: Variáveis da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora

Para a solução do problema, é apresentada a hipótese de que a participação das usuárias no projeto da interface influenciaria o uso de serviços públicos: *“A abordagem do design participativo aplicado ao processo de projeto de interfaces gráficas pode contribuir para a experiência do usuário de serviços públicos digitais, uma vez que esta abordagem possibilita considerar o letramento digital e a percepção do usuário durante o processo, a partir do perfil delimitado, beneficiando-as através de uma interface mais adequada a seu perfil”*.

A concepção filosófica da pesquisa declara-se assim, de natureza reivindicatória/ participativa, pois está ligada a uma agenda política relacionada à desigualdade social. Surgida entre as décadas de 1980 e 1990, essa concepção é encontrada principalmente em pesquisas qualitativas (CRESWELL, 2010).

Sendo a pesquisa de natureza qualitativa, esta tem um enfoque interpretativo. As interpretações não podem ser separadas de suas origens, história, contextos e entendimentos anteriores, configurando-se um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos, ou os grupos, atribuem a um problema social ou humano. O processo da pesquisa qualitativa é principalmente indutivo, com a construção de significados a partir dos dados coletados no campo (CRESWELL, 2010).

Nas pesquisas participativas, o pesquisador trabalha colaborativamente com os participantes, onde a ação se concentra em produzir mudança nas práticas, de natureza aplicada, pois propõem a diminuir uma lacuna existente, para a aplicação imediata numa realidade circunstancial (CRESWELL, 2010; GIL, 2009).

A abordagem do design participativo é derivada da pesquisa ação, os designers participativos se veem como facilitadores que tentam capacitar os usuários para tomar suas próprias decisões. Assim os muitos métodos de design participativo garantem que as interpretações das participantes sejam levadas em conta na pesquisa, não sendo apenas uma confirmação, mas uma parte essencial do processo (SPINUZZI, 2005).

Dessa forma configura-se como o objetivo da pesquisa: “Propor um modelo para o desenvolvimento de interfaces gráficas de usuário de serviços públicos digitais com base na abordagem do design participativo, visando considerar o letramento digital e a percepção do usuário durante o processo, a partir do perfil delimitado”.

Um modelo é um tipo de artefato definido como “um conjunto de proposições ou declarações que expressam as relações entre os construtos. Em atividades de design, modelos representam situações como problema e solução” (LACERDA et al., 2013). A seguir, são descritos os procedimentos metodológicos para a pesquisa, de acordo com os objetivos específicos.

### **3.1. Procedimentos metodológicos**

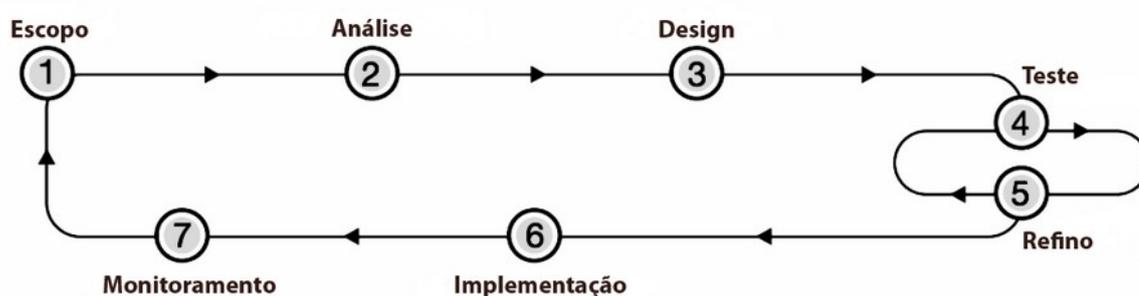
A metodologia do design participativo é derivada da pesquisa-ação sendo que, para alcançar seus objetivos, o design participativo enfatiza a copesquisa e o codesign. Os designers-pesquisadores devem chegar a conclusões em conjunto com os usuários.

Para construção dos procedimentos metodológicos da pesquisa, o ponto de partida foram os artigos de Freitas, Coutinho e Waechter (2013), que analisam metodologias projetuais em design; o artigo de Spinuzzi (2005) sobre metodologias de design participativo; além das teses

de doutorado de Andrea (2014a) e Marcelo Júdice (2014b) na área de Design Participativo e Sistemas de Informação respectivamente.

Nas abordagens metodológicas apresentadas por Freitas, Coutinho e Waechter (2013), as metodologias de Design da Informação são as que dão ênfase às questões de interface. Dentre essas, a metodologia proposta por Sless (2018) para o desenho de indicações críticas de saúde e segurança alinha-se à proposta da pesquisa, pois são identificados os contextos socioeconômicos e políticos, assim como restrições legais e normativas, importantes num projeto de pesquisa cujo objeto é a interface de um serviço público digital (figura 26):

Figura 26: A metodologia de design de informação proposta por Sless



Fonte: Sless (2018)

Sendo o detalhamento de cada fase:

- Escopo: identificar restrições sociais, econômicas, políticas, legais, regulatórias e técnicas a serem levadas em conta. Definir indicadores para desempenho;
- Análise: através de testes de diagnóstico e análise de erros, descobrir a dinâmica do funcionamento das informações existentes em relação aos requisitos de desempenho;
- Design: uso de gráficos, tipografia, layout, cor, idioma e estrutura apropriados para que a informação tenha um desempenho igual ou superior aos requisitos;
- Teste: diagnóstico para descobrir como as novas informações estão indo de acordo com os requisitos de desempenho acordados definidos na etapa de escopo.
- Refino: remoção de falhas diagnosticadas nas informações para que elas atinjam o nível ou acima do que foi encontrado na fase de análise;
- Implementação: o papel do designer é garantir que o projeto seja implementado fielmente na produção com a aprovação de todas as partes interessadas;
- Monitoramento: acompanhar e assegurar que o desempenho da informação seja mantido durante todo o seu uso.

Spinuzzi (2005, p 167) define os estágios básicos na pesquisa de design participativo: exploração inicial, processo de descoberta e prototipagem, que podem ser repetidos diversas vezes numa coexploração de designers e usuários.

A partir das abordagens de Sless (2018) e Spinuzzi (2005), ferramenta e metodologias, delineou-se uma linha guia da pesquisa, alinhada aos objetivos específicos e com três macroetapas chamadas de: aprofundamento, proposição e avaliação como visto no quadro 6:

Quadro 6: Metodologia da Pesquisa

| Etapa da metodologia  | Objetivo específico   | Ferramentas   |
|---|---|---|
| <b>Aprofundamento</b><br>O papel do usuário no desenvolvimento de serviços públicos digitais. Essa fase é baseada nas fases de escopo e análise de Sless (2018) e da Exploração inicial do design participativo de Spinuzzi (2005). | 1. Ampliar o entendimento da base teórica do papel dos usuários no desenvolvimento de serviços públicos digitais;   | - Pesquisa bibliográfica  |
|   | 2. Compreender o processo de desenvolvimento de serviços públicos digitais, para fins de entender como acontece a inserção do usuário durante o desenvolvimento da interface e se o letramento e a percepção são consideradas;  | - Pesquisa documental   |
| <b>Proposição</b><br>A concepção, desenvolvimento e aplicação do modelo. Baseado nos estudos de Judice A. (2014) e Judice M. (2014) e Spinuzzi (2005)   | 3. Aferir o letramento digital das usuárias, sua percepção na interação de serviços públicos digitais, para fins de identificar padrões e melhores práticas na concepção das interfaces, com relação a desenho, arquitetura de informação e navegação a serem considerados no modelo; | - Questionário DiSTO<br>- Sondas culturais                              |
|   | 4. Construir uma proposta de modelo de desenvolvimento de interfaces de serviços públicos digitais com base na abordagem participativa aplicada ao processo de projeto de interfaces;   | - Oficina de co-design<br>- História do usuário<br>- Protótipo em papel |
| <b>Avaliação</b><br>Avaliação, sistematização e apresentação dos dados da pesquisa e do modelo.   | 5. Aplicar a proposição do modelo, para fins de analisar os resultados.   | - Questionário DiSTO<br>- Avaliação do protótipo                        |

Fonte: Elaborado pela autora

### 3.2. Aprofundamento

A fase de aprofundamento busca delinear o estado da arte relativo ao papel do usuário no desenvolvimento de serviços públicos digitais. Essa fase é baseada nas fases de escopo e análise de Sless (2018), de exploração inicial do design participativo de Spinuzzi (2005) e é composta por dois objetivos específicos, usando como métodos a pesquisa bibliográfica e o levantamento documental.

### 3.2.1. Pesquisa bibliográfica

A partir do objetivo específico “Ampliar o entendimento da base teórica do papel dos usuários no desenvolvimento de serviços públicos digitais”, a etapa de Aprofundamento começa com uma pesquisa bibliográfica. Apesar das informações e dados apresentados no capítulo de Introdução e dos diversos documentos que balizaram a Fundamentação Teórica, considerou-se que foi encontrada pouca produção científica na área.

Nessa fase, foi realizada uma pesquisa bibliográfica complementar para delinear o estado da arte na produção científica atual sobre o papel do usuário no desenvolvimento de serviços públicos digitais. A abordagem utilizada é a proposta por Levy e J. Ellis (2006), que consiste em três etapas: entrada, processamento e saída. A etapa de entrada consiste na explicitação do problema, os objetivos, definição das bases de conhecimento relevantes, a escolha de palavras-chave relevantes ao estudo, a coleta e seleção dos artigos.

O escopo da revisão são artigos científicos hospedados nas bases de conhecimento da Science Direct e Scopus, entre os anos de 2011 e 2021, descrevendo casos de uso onde é explicitado o papel do usuário no desenvolvimento de serviços públicos digitais. Foram avaliados apenas artigos disponíveis na plataforma em idioma português, inglês ou espanhol. Para a busca, foram definidas as palavras-chaves: “*participatory design*”, “*e-government*”, “*literacy*”, “*digital services*”.

### 3.2.2. Levantamento documental

Uma pesquisa documental vale-se de materiais que ainda não tiveram um tratamento analítico. Qualquer suporte de uma unidade de informação que possa ser usada para consulta, estudo ou prova, podendo seu acesso ser público ou restrito. Assim, levantamento documental inclui uma ampla gama de artefatos, que podem ser imagens, manuscritos, registros audiovisuais e sonoros, material impresso ou digital. São considerados documentos “de primeira mão” aqueles que não receberam nenhum tratamento analítico e documentos de “segunda mão”, documentos que já receberam algum tratamento, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas, entre outros (GIL, 2009; SANTOS et al., 2018). Esta pesquisa documental segue as fases definidas por Gil (p. 87, 2002):

1. determinação dos objetivos;
2. elaboração do plano de trabalho;
3. identificação das fontes;
4. localização das fontes e obtenção do material;
5. tratamento dos dados;
6. confecção das fichas e redação do trabalho;

A pesquisa visa buscar documentos que possuam conteúdo e informação relacionado ao processo de projeto de interfaces, para atender ao segundo objetivo específico: “Compreender o processo de desenvolvimento de serviços públicos digitais, para fins de entender como acontece a inserção do usuário durante o desenvolvimento da interface e se o letramento e a percepção são consideradas”. A pesquisa foi realizada apenas em sites governamentais, com informações públicas, de acordo com o escopo:

- Governos Municipais: Apenas capitais;
- Governos Estaduais: Catálogo da Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação - ABEP<sup>9</sup>;
- Governo Federal: Apenas no site do Governo Digital<sup>10</sup>;
- Levantamento de práticas internacionais: Apenas em sites governamentais federais de países da América do sul.

A busca e captura e registro dos documentos seguem as etapas de:

1. Navegação no site em busca de conteúdos relacionados;
2. No caso de motor de busca disponível busca pelas expressões: “metodologia”, “pdti<sup>11</sup>”, “interface”;
3. No caso de se encontrar documentos e informações, inclusão na tabela com link e baixa dos documentos;
4. Leitura dos documentos em busca de alinhamentos com as políticas públicas;
5. Busca no documento das expressões: “metodologia”, “interface”, “inclusão”, “teste” e “usuário”;
6. Registro dos documentos encontrados.

Entre novembro e dezembro de 2018, foi realizado um levantamento documental preliminar, a título de pré-teste, com a lista de Companhias de Processamento de dados dos estados e do Distrito Federal. A partir desse levantamento, descobriu-se dois perfis distintos (figura 27), considerados usuários:

- O *usuário cliente*, ou seja a secretaria, departamento que demanda o desenvolvimento do serviços;
- O *usuário final* ou *usuário cidadão*, que usa o serviço público.

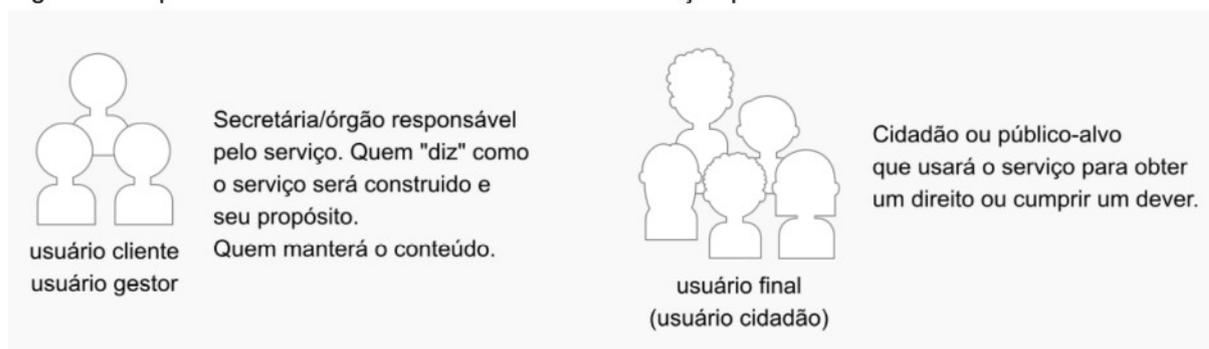
---

<sup>9</sup>Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação. URL: <http://www.abep-tic.org.br/>

<sup>10</sup> URL: <http://governodigital.gov.br>

<sup>11</sup>Sigla de Plano Diretor de Tecnologia da Informação

Figura 27: Tipos de usuário no desenvolvimento de serviços públicos



Fonte: levantamento documental preliminar.

Para configurar o papel do usuário-cidadão, foram utilizados os conceitos de Dickie *et al.* (2019) descritos no referencial teórico.

### 3.3. Proposição

A fase de pesquisa chamada de Proposição é composta pelo terceiro e quarto objetivos específicos.

#### 3.3.1. Aferindo o letramento digital das usuárias

Para o atendimento do terceiro objetivo específico, “Aferir o letramento digital das usuárias, sua percepção na interação de serviços públicos digitais, para fins de identificar padrões e melhores práticas na concepção das interfaces, com relação a desenho, arquitetura de informação e navegação a serem considerados no modelo”, são utilizadas duas ferramentas. A primeira que avalia o letramento digital inicial das usuárias, antes da aplicação do modelo. A segunda ferramenta é uma sonda cultural que mapeia as experiências em relação ao uso do celular para solução de problemas e descobrir as percepções gráfico-visuais das usuárias em relação a sua cidade, por se tratar de uma interface gráfica para um serviço municipal.

Para a presente pesquisa, foi apresentado o projeto na Escola Estadual Santos Dumont, situada em Gramado, Rio Grande do Sul. Foi realizado contato telefônico, com marcação de reunião para apresentação da pesquisa, com a direção da escola e professores. A reunião ocorreu logo após a qualificação, de acordo com a orientação do Comitê de Ética, que solicitou a assinatura do Termo de Anuência da entidade (Apêndice A) para a continuidade da pesquisa. A apresentação do projeto às potenciais participantes, as usuárias com perfil desejado na pesquisa, foi realizada após a autorização do comitê de ética, através de convite escrito distribuído no local da pesquisa (Apêndice B). Pretendia-se formar um grupo de cerca de 10 usuárias, no entanto, foram recrutadas 8 participantes com o perfil desejado. As participantes

que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C).

### 3.3.1.1. Participação das usuárias

Como definido a partir das informações da contextualização da pesquisa, o perfil de usuário delimitado pela pesquisa é a mulher, mãe, cujo filho(s) frequenta(m) uma escola pública. Não foi definido um letramento digital mínimo para a participação das usuárias.

A respeito da participação das usuárias, coube informar acerca de todas etapas e atividades das quais fizeram parte, o tempo despendido em cada atividade e que foram tomadas as seguintes medidas a fim de se manter ao mínimo qualquer risco eventual:

- Comunicar previamente as participantes sobre o conteúdo da pesquisa, bem como as condições relacionados às atividades e assuntos abordados;
- Comunicar previamente aos participantes que sua participação não acarreta quaisquer ônus financeiro;
- Garantir o sigilo em relação a identidade das usuárias e que sua participação seja voluntária;
- Assegurar à participante o direito de desistência de sua participação a qualquer momento que julgue conveniente;
- Iniciar a pesquisa apenas após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Judice A. (2014, p. 57) aponta que o espaço pode fornecer apoio logístico para as mães, pois motiva a participação nas atividades. No caso do projeto de Júdice A. (2014), a maioria das participantes eram mulheres sem alternativas ou estrutura que assistisse seus filhos durante as atividades, situação semelhante à pesquisa proposta.

### 3.3.1.2. Questionário DiSTO

O projeto DiSTO do departamento de Mídia e Comunicação da *London School of Economics and Political Science* tem por objetivo medir as habilidades digitais das pessoas, seu engajamento digital e os resultados do uso da internet, mapeando-as nas desigualdades sociais. Inicialmente criada para o contexto do Reino Unido e Europa, o DiSTO foi aplicado em países da América Latina como Chile, Uruguai e Brasil.

O projeto desenvolve e testa questionários sobre habilidades digitais. Para esta pesquisa foi feita uma tradução do questionário do projeto "De habilidades digitais a resultados tangíveis<sup>12</sup>", licenciado sob a licença de *Creative Commons* "Atribuição-Não-Comercial-

---

<sup>12</sup> Disponível em: <<http://www.lse.ac.uk/media-and-communications/assets/documents/research/projects/disto/Final-skills-questionnaire.pdf>>.

CompartilhaIgual 4.0 Internacional” (CC BY-NC-SA 4.0), que permite o compartilhamento e a adaptação, desde que sejam citados os créditos e a versão criada seja disponibilizada sob a mesma licença. Uma versão do questionário, traduzido pela pesquisadora, está disponível no Anexo C. Os questionários foram aplicados no início e no final do modelo para verificar se houve mudança na percepção do letramento pelas participantes a partir do experimento.

### 3.3.1.3. Sondas culturais

Seguindo o preconizado por Júdice (2014a) e Mattelmaki (2006), essa pesquisa faz uso de sondas culturais para a compreensão das percepções e usos dos meios digitais pelas participantes e de sua interação com o governo digital. A sonda investiga o contexto e as percepções pessoais das participantes. A sonda é composta por cartões-postais e um diário (figura 28) a ser preenchido pela participante, além de material de escrita e desenho para auxílio do preenchimento da sonda (Apêndice E).

Figura 28: Composição da sonda e saídas esperadas

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p><b>Como você escreveria o nome da sua cidade?</b><br/>Com que letras você escreveria o nome da sua cidade?<br/>Com letras grossas, engraçadas, traços finos? Teria arremates (serifas)? Recorte de revistas, jornais as letras que você acha que identificam a sua cidade. Depois cole no postal.</p> | <p>Painel semântico<br/>Tipografia da cidade</p>   |
|  | <p><b>Quais as cores da sua cidade?</b><br/>Com quais cores você identifica sua cidade?<br/>Escolha de duas a 5 cores. As cores podem vir de recortes de revista, ou usar os materiais disponíveis no kit. Cole e ou pinte no postal.</p>  | <p>Painel semântico<br/>Cores da cidade</p>  |
|  | <p><b>Que lugar você acha que representa a sua cidade?</b><br/>Que monumento, estátua, prédio, rua, dança, comida, lugar você acha que representa sua cidade? Escreva aqui ou cole a foto do lugar (você pode também enviar a foto para o numero (54) 99219 0906.</p>                                    | <p>Painel semântico<br/>Identidade da cidade</p>   |
|  | <p><b>Qual seu lugar favorito na cidade?</b><br/>Que lugar da cidade é seu favorito? Aquele lugar que está no seu coração. Escreva aqui ou cole a foto do lugar (você pode também enviar a foto para o numero (54) 99219 0906.</p>   | <p>Painel semântico<br/>Identidade afetiva da cidade</p>   |
|  | <p><b>DIA</b> _____<br/>Usei o celular para algum serviço público?<br/>Qual? Que forma de contato?<br/>Hoje usei o celular principalmente para:<br/>Gostaria de poder usar o celular para:</p>   | <p>Mapeamento de 15 dias de uso de celular<br/>Busca por algum serviço que possa<br/>Material para a oficina de design</p> |

Fonte: Elaborado pela autora

O registro de experiências em um diário (figura 29) permite à equipe entender como as participantes veem suas vidas, a comunidade e seus relacionamentos. Já os cartões têm por objetivo captar as percepções visuais e afetivas em relação à cidade.

Figura 29: Páginas do diário de campo

The image shows two pages of a field diary form, labeled 'Dia 6' and 'Dia 7'. Each page contains the following sections:

- Header:** 'Dia 6' or 'Dia 7' followed by 'data : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_'.
- Section 1:** 'Usei o celular principalmente para:' followed by three horizontal lines for text entry.
- Section 2:** 'Gostaria de poder usar o celular para:' followed by three horizontal lines for text entry.
- Section 3:** 'Usou algum serviço público (da prefeitura, posto de saúde, escola) ou buscou informações sobre algum serviço público?' followed by two checkboxes labeled 'Sim' and 'Não'.
- Section 4:** 'Qual informação? Qual a forma de contato (telefone, internet, presencial)?' followed by three horizontal lines for text entry.

Fonte: Elaborado pela autora

A aplicação da sonda segue os seguintes passos:

1. Entrega das sondas às usuárias: A sonda será entregue durante o primeiro encontro, após assinatura do TCLE e preenchimento do questionário DiSTO. Os elementos da sonda são apresentadas às usuárias, assim como instruções de preenchimento.
2. As sondas ficam com as usuárias por um período de 15 dias;
3. Devolução individual das sondas. As entregas são individuais e o material será revisado em conjunto com cada usuária.

Os resultados encontrados na sonda, como as escolhas das cores, fontes, necessidades e desejos de uso do celular, assim como a necessidade recorrente de algum serviço público, são insumos para a próxima etapa da pesquisa. O diário documenta o uso do celular, necessidades e desejos, o uso de serviços públicos, servindo de insumo para a condução das oficinas. Os cartões-postais apontam questões acerca da estética e do estilo formal ligados à cidade, com perguntas sobre elementos representativos da cidade – como cores, lugares e tipos de letras –, buscando levantar as percepções visuais das usuárias em relação a sua cidade. Foram criados painéis semânticos a partir dos cartões, que nortearam as diretrizes dos elementos da interface.

### 3.4. Oficina e protótipo

A próxima etapa da pesquisa abarca o objetivo quatro: “Construir uma proposta de modelo de desenvolvimento de interfaces de serviços públicos digitais com base na abordagem participativa aplicada ao processo de projeto de interfaces”. São utilizadas duas ferramentas em formato de uma oficina de codesign. A primeira é uma ferramenta de narrativa, chamada “História do Usuário”; a segunda, a prototipação em papel.

A História do Usuário ocorre a partir dos insumos coletados pelas sondas, quando é proposto uma dinâmica que vai da escolha do serviço à decomposição da tarefa em objetos e ações e assinalam grupos de objetos a janelas de interface.

A partir do resultado da história do usuário, é realizada, junto com as participantes, membros da comunidade, o desenho de um protótipo em papel. Prototipar é materializar ideias através do desenvolvimento de conceitos. Permitindo desenvolver, comunicar e testar ideias e conceitos (DESIGN FOR EUROPE, 2020; IDEO, 2019a).

A proposta é desenvolver protótipos de papel de baixo custo, que as pessoas da comunidade se sintam confortáveis em fazer. Para o exercício, foram desenvolvidos gabaritos de tela de celular em MDF para serem utilizados em prototipagem (Apêndice D). Os gabaritos podem ser utilizados com papel milimetrado ou quadriculado encontrados em qualquer papelaria. Além do MDF, os gabaritos podem ser produzidos com outros materiais como papelão ou acrílico (figura 30).

Figura 30: Gabaritos para prototipação



Fonte: Elaborado pela autora

Durante o desenvolvimento do protótipo, observa-se como as usuárias desenham o serviço: em mais de uma tela, a quantidade de campos, o formato de campo. Exemplo: campo com dados de data, como foram descritos? Elas se sentem confortáveis com aquele desenho?

A dinâmica do protótipo segue os seguintes passos:

1. Dividiu-se a equipe em grupos de 2 pessoas;
2. Cada grupo desenhou sua versão do serviço proposto na atividade "História do Usuário";
3. As equipes não devem gastar mais do que 30 minutos;
4. Ao final, cada grupo tem 5 minutos para apresentar o seu aplicativo e suas ideias ao grupo todo.
5. Desenho de uma proposta única com as participantes a partir das ideias dos dois protótipos apresentados.

### **3.5. Avaliação**

O último objetivo específico refere-se a “aplicar a proposição do modelo, para fins de analisar os resultados.” O modelo foi testado de duas formas: a percepção do letramento digital e a avaliação do resultado da oficina de codesign.

Para avaliar se houve modificação na percepção do letramento digital nas usuárias, foi aplicado uma segunda rodada do questionário DiSTO.

A partir das ideias geradas nos protótipos em papel, foi realizado um protótipo digital de baixa complexidade, navegável e acessível via celular, sendo solicitado às participantes que navegassem no protótipo e deixassem impressões sobre a experiência da oficina e do protótipo.

## 4. Resultados

Para alcançar o objetivo geral proposto pela pesquisa, este foi decomposto em cinco objetivos específicos que foram agrupados em três etapas na metodologia.

### 4.1. Etapa de Aprofundamento

A etapa de “Aprofundamento” tem por objetivo conhecer a configuração do estado atual do papel do usuário no desenvolvimento de serviços públicos digitais. Essa fase é baseada nas fases de escopo e análise de Sless (2018, p. 139) e compõe dois objetivos específicos:

1. Ampliar o entendimento da base teórica do papel dos usuários no desenvolvimento de serviços públicos digitais;
2. Compreender o processo de desenvolvimento de serviços públicos digitais, para fins de entender como acontece a inserção do usuário durante o desenvolvimento da interface e se o letramento e a percepção são consideradas.

Para alcançar o primeiro objetivo específico, foi realizada uma pesquisa bibliográfica acerca desenvolvimento de interfaces no setor público.

#### 4.1.1. Revisão Bibliográfica

Para ampliar o entendimento da base teórica do papel dos usuários no desenvolvimento de serviços públicos digitais, foi proposta uma revisão bibliográfica, sendo utilizada a abordagem proposta por Levy e J.Ellis (2006) que consiste em três etapas: entrada, processamento e saída. A etapa de entrada consiste na explicitação do problema, os objetivos, definição das bases de conhecimento relevantes, a escolha de palavras-chave relevantes ao estudo, a coleta e seleção dos artigos. A fase de processamento refere-se a apropriação do conhecimento contido nos artigos, sua análise, síntese e avaliação e a etapa de Saída é quando é demonstrada a contribuição da pesquisa no corpo de conhecimento.

##### 4.1.1.1. Entrada

O objetivo dessa pesquisa é o de buscar artigos que descrevam casos de uso onde explicitam-se o papel do usuário no desenvolvimento de serviços públicos digitais. Para a busca, as palavras-chaves definidas foram: “*participatory design*”, “*e-government*”, “*literacy*”, “*digital services*”. Além do referencial teórico, a definição das palavras-chave também levou em consideração a revisão bibliográfica realizada na disciplina de Metodologia de pesquisa realizada no segundo semestre de 2015. Para as bases de conhecimento, foram definidas a

Scopus e a Science Direct, sendo considerados apenas artigos entre os anos de 2011 e 2021. Dessas bases, seriam apenas avaliados os artigos científicos, em idioma português, inglês ou espanhol, disponíveis via plataforma. A coleta seguiu a sequência:

1. Uso da string no intervalo entre os anos de 2011 a 2021;
2. Aplicação dos filtros;
3. Leitura do título e do *abstract*, e conclusão, excluindo artigos que não apresentam relação com o objetivo específico.

A primeira busca nas bases trouxe apenas um resultado da Science Direct e nenhum na base Scopus. Assim, decidiu-se por fazer buscas com combinações de três das quatro palavras-chaves. Os resultados dessa etapa estão nas tabelas 2 e 3:

Tabela 2: Busca por strings na base da Science Direct

| String / Etapas   | 1  | 2  | 3 |
|---|----|----|---|
| "participatory design" AND "e-government" AND "literacy" AND "digital services" | 2  | 1  | 0 |
| "participatory design" AND "e-government" AND "literacy"                        | 8  | 5  | 3 |
| "participatory design" AND "e-government" AND "digital services"                | 3  | 2  | 0 |
| "participatory design" AND "literacy" AND "digital services"                    | 11 | 6  | 0 |
| "e-government" AND "literacy" AND "digital services"                            | 52 | 41 | 3 |
| Total   | 76 | 55 | 6 |

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da plataforma

Tabela 3: Busca por strings na base da Science Scopus

| String  | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| "participatory design" AND "e-government" AND "literacy" AND "digital services" | 0 | - | - |
| "participatory design" AND "e-government" AND "literacy"                        | 1 | 0 | - |
| "participatory design" AND "e-government" AND "digital services"                | 1 | 0 | - |
| "participatory design" AND "literacy" AND "digital services"                    | 1 | 0 | - |
| "e-government" AND "literacy" AND "digital services"                            | 6 | 0 | - |
| Total   | 9 | - | - |

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da plataforma

Após a conclusão da terceira etapa, apenas seis artigos foram selecionados dentro dos objetivos da revisão bibliográfica no quadro 7:

Quadro 7: Artigos selecionados

| Referência                        | Título  | Data |
|-----------------------------------|---|------|
| Tambascia <i>et al.</i>           | Usability Evaluation of Electronic Government Services for Interactive TV                               | 2012 |
| Ylipulli <i>et al.</i>            | Municipal WiFi and interactive displays: Appropriation of new technologies in public urban spaces       | 2014 |
| Berger, Hertzun, Schreiber (2016) | Does local government staff perceive digital communication with citizens as improved service?           | 2016 |
| Madriaga <i>et al.</i>            | User experience of government documents: A framework for informing design decisions                     | 2019 |
| Lee e Porumbescu                  | Engendering inclusive e-government use through citizen IT training programs                             | 2019 |
| T. Lee, B-K. Lee, Geiller (2020)  | The effects of information literacy on trust in government websites: Evidence from an online experiment | 2020 |

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da plataforma

#### 4.1.1.2. Processamento

Na fase de processamento, foram definidos critérios (ANDRADE *et al.*, 2019) para pontuar a relevância do artigo em relação a pesquisa:

- (CR1) O usuário do serviço está caracterizado no artigo, assim como delimitado seu papel no processo de projeto de serviços públicos;
- (CR2) O letramento do usuário é relacionado a algum aspecto da interação com o serviço;
- (CR3) Há abordagem de design participativo no contexto do artigo;
- (CR4) São relacionados aspectos do design de interfaces ou seus elementos;
- (CR5) Se o artigo é um relato de caso da participação de usuários no desenvolvimento de um serviço público digital.

Os critérios de relevância foram aplicados aos artigos selecionados na etapa anterior, sendo aplicada uma pontuação simbólica, na qual “10” corresponde ao fato de o trabalho ter aderência total ao critério de relevância; “5” a uma aderência incompleta, superficial ou indireta do critério; e “0” no caso de o critério não ter sido abordado (ANDRADE *et al.*, 2019). Os resultados foram compilados na tabela 4.

Tabela 4: Aplicação dos critérios de relevância nos artigos selecionados

| Referência                        | Título  | CR1 | CR2 | CR3 | CR4 | CR5 | Total |
|-----------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Tambascia <i>et al.</i>           | Usability Evaluation of Electronic Government Services for Interactive TV                               | 10  | 5   | 0   | 10  | 10  | 35    |
| Madriaga <i>et al.</i>            | User experience of government documents: A framework for informing design decisions                     | 10  | 10  | 0   | 5   | 5   | 30    |
| Ylipulli <i>et al.</i>            | Municipal WiFi and interactive displays: Appropriation of new technologies in public urban spaces       | 10  | 10  | 10  | 0   | 0   | 30    |
| Berger, Hertzum, Schreiber (2016) | Does local government staff perceive digital communication with citizens as improved service?           | 10  | 10  | 0   | 5   | 0   | 25    |
| T. Lee, B-K. Lee, Geiller (2020)  | The effects of information literacy on trust in government websites: Evidence from an online experiment | 5   | 10  | 0   | 5   | 0   | 20    |
| Lee e Porumbescu                  | Engendering inclusive e-government use through citizen IT training programs                             | 5   | 10  | 0   | 0   | 0   | 15    |

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da plataforma

#### 4.1.1.3. Saída

Nenhum dos seis artigos atendeu totalmente os critérios de relevância. Em todos os artigos, o usuário está caracterizado, mesmo que apenas de forma geral (CR1). Apesar de todos os artigos falarem sobre letramento, apenas 4 relacionam o letramento do usuário a algum aspecto da interação com o serviço (CR2). Nenhum dos artigos usa o design participativo em sua metodologia (CR3) e apenas o artigo de Tambascia *et al* (2012) aborda aspectos da interface e é um relato de caso da participação de usuários no desenvolvimento (CR4) de um serviço público digital (CR5). Um resumo das propostas e métodos dos artigos é apresentado no quadro 8.

Quadro 8: Resumo das propostas/métodos apresentadas nos artigos

continua

| Referência                       | Proposta/Método  | Órgão/Local                 |
|----------------------------------|--|-----------------------------|
| Tambascia (2012)                 | Avaliação de usabilidade (5 usuários) para o desenvolvimento de serviços públicos digitais para TV Interativa.   | Brasil                      |
| T. Lee, B-K. Lee, Geiller (2020) | Mensuração de fatores da adoção de governo digital. Pesquisa online com 500 participantes.   | Coreia do Sul               |
| Madriaga <i>et al.</i> (2019)    | Modelo de classificação e monitoramento de experiência de uso de documentos públicos. Pesquisa com duração de 20 meses com aplicação de dois questionários digitais enviados a diretores de escolas em dois anos consecutivos. | Agência de Educação – Chile |

| Referência                        | Proposta/Método  | órgão/local                |
|-----------------------------------|--|----------------------------|
| Lee e Porumbescu (2019)           | Verificar a eficácia dos treinamentos de TI oferecidos pelo governo. Pesquisa empírica usando dados de pesquisa governamental  | Coreia do Sul              |
| Berger, Hertzum, Schreiber (2016) | Pesquisa com servidores prestadores do serviço de correio digital. 448 respostas 25 dias.  | Dinamarca                  |
| Ylipulli <i>et al.</i> (2014)     | Modelo de apropriação tecnológica. Pesquisa quantitativa seguida de estudo etnográfico, com uso de sonda cultural, sobre o uso de infraestrutura pública digital comparando o uso do Wi-Fi público com totens interativos. | Cidade de Oulu - Finlândia |

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da plataforma

Ao buscar as áreas de avaliação das revistas no sistema Qualis Capes (quadro 9), listando as revistas que tinham conceitos A e B, nenhuma delas tinha como área “arquitetura, urbanismo e design” em sua classificação, sendo metade dos artigos publicados na revista *Government Information Quarterly* nas áreas de Administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo.

Quadro 9: Revistas e área de avaliação onde os artigos foram publicados.

| Referência                        | Título  | Revista   | Área de avaliação*   |
|-----------------------------------|---|---|--|
| Tambascia <i>et al.</i> (2012)    | Usability Evaluation of Electronic Government Services for Interactive TV                               | Procedia Computer Science                       | Enfermagem   |
| T. Lee, B-K. Lee, Geiller (2020)  | The effects of information literacy on trust in government websites: Evidence from an online experiment | International Journal of Information Management | Administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo, engenharias III   |
| Berger, Hertzum, Schreiber (2016) | Does local government staff perceive digital communication with citizens as improved service?           | Government Information Quarterly                | Administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo  |
| Ylipulli <i>et al.</i> (2014)     | Municipal Wi-Fi and interactive displays: Appropriation of new technologies in public urban spaces      | Technological Forecasting & Social Change       | Administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo, biotecnologia, ciência da computação, engenharias I, II, III, planejamento urbano |
| Lee e Porumbescu (2019)           | Engendering inclusive e-government use through citizen IT training programs                             | Government Information Quarterly                | Administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo  |
| Madriaga <i>et al.</i> (2019)     | User experience of government documents: A framework for informing design decisions                     | Government Information Quarterly                | Administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo  |

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da plataforma. Referência: Qualis Periódicos 2013-2016

#### 4.1.1.4. A inserção do usuário no processo de projeto de serviços públicos digitais

Todos os artigos apresentam pesquisas que, em algum ponto, o usuário tem um papel. No entanto, em nenhum dos artigos, o usuário aparece como a origem da demanda ou participa, de fato, do desenvolvimento do serviço. Apenas em Tambascia *et al.* (2012), o usuário é caracterizado com testador durante o desenvolvimento da solução. Nos demais casos, o usuário é convidado a analisar um serviço existente, utilizando um serviço para validar um modelo teórico a partir do uso de um serviço ou consultado sobre aspectos do serviço.

Nos artigos de T. Lee, B-K. Lee, Geiller (2020) e Lee e Porumbescu (2019), são usados questionários on-line para verificar pontos em Modelos de Aceitação de Tecnologia. O artigo de T. Lee, B-K. Lee, Geiller (2020) usa um banco de usuários para testar se o letramento tem impacto na confiança em websites governamentais. Lee e Porumbescu (2019) usam dados de uma pesquisa de uma agência governamental para verificar a eficácia de treinamento de Tecnologia da Informação fornecidos pelo governo no âmbito da inclusão digital. Ambos os artigos analisam serviços prestados pela Coreia do Sul. Apesar de caracterizarem os usuários, não houve participação desses em relação ao desenvolvimento do serviço. O quadro 10 apresenta um resumo da avaliação desse critério.

Quadro 10: Caracterização do usuário e momento de protagonismo

| Referência                        | Serviço                   | Usuário  | Papel        | Momento   |
|-----------------------------------|---------------------------|--|--------------|---|
| Tambascia <i>et al.</i>           | T-Gov                     | Especialistas em usabilidade e experiência do usuário<br>+<br>5 participantes já familiarizados com uso de TIC (sem maiores detalhes). | Testador     | Serviço em desenvolvimento                        |
| Berger, Hertzun, Schreiber (2016) | Digital Post              | Funcionários públicos que utilizam o serviço para se comunicar com cidadãos.   | Entrevistado | Serviço já disponível                             |
| Ylipulli <i>et al.</i>            | Wi-Fi e displays públicos | Grupos de usuários jovens e idosos   | Entrevistado | Serviços já disponíveis                           |
| Madriaga <i>et al.</i>            | Relatórios educacionais   | Usuários – pessoas ligadas à área de educação  | Entrevistado | Coleta de insumos para melhoria da próxima edição |

Fonte: Elaborado pela autora a partir da leitura dos artigos

Nos artigos de Madriaga *et al.* (2019) e Tambascia *et al.* (2012), não fica claro se os usuários que testaram o serviço são representativos dos usuários aos quais o serviço se destina. Na pesquisa de Tambascia *et al.* (2012), as pessoas as quais se destina o T-Gov são pessoas com baixo letramento das classes C e DE. Já Madriaga *et al.* (2019), propõe um modelo de monitoramento de experiência de usuário para documentos governamentais.

O modelo proposto tem por objetivo auxiliar as decisões de design de documentos a partir da experiência do usuário. Os usuários são pessoas da área de educação e a pesquisa os divide em dois grupos: o usuário de codesign, que contextualiza as necessidades e requisitos, e o usuário final. O usuário de codesign é chamado de “agente do usuário”, cuja participação ocorre nos estágios iniciais do desenvolvimento como testador ou agente de validação. O usuário final é definido como aquele que usa o artefato de informações para uma tarefa específica e pode fornecer informações sobre uma tarefa contextualizada ou situação de uso. Não fica claro se o agente “usuário codesigner” é um usuário-cidadão que utiliza os documentos em seu dia a dia ou um servidor da agência que produz os documentos.

Já a pesquisa de Ylipulli *et al.* (2014) enuncia a diversidade dos cidadãos, utilizando dois recortes desta uma amostra de jovens e idosos, delineando as diferenças e semelhanças de usos entre os dois grupos. O artigo ressalta os vieses no desenvolvimento de novas tecnologias. Como essas, muitas vezes, focam num público específico cujo letramento digital é mais alto. Só que, ao tratar de soluções amplas para toda a comunidade, é necessário avaliar as soluções com esse público heterogêneo.

No artigo de Berger, Hertzum, Schreiber (2016), os usuários caracterizados são os funcionários públicos que prestam o serviço para a população. Os pesquisadores discorrem sobre os impactos da digitalização forçada do canal de comunicação do governo com a população. Antes da obrigatoriedade, apenas 27% dos dinamarqueses usavam o Digital Post, canal oficial do governo de comunicação ponto a ponto com o cidadão. A maioria das comunicações apresentou, segundo os pesquisados, um ganho de tempo. Ainda assim, nos casos problemáticos, a digitalização dos serviços levou a um consumo de tempo e esforço muito maior que o serviço tradicional. Até 21% dos entrevistados descreveram situações as quais se abstiveram de usar o Digital Post para evitar fornecer um serviço ruim.

#### **4.1.1.5. O letramento digital do usuário na interação com serviços públicos digitais**

No artigo de Tambascia *et al.* (2012), é sinalizado que o uso da TV digital é uma forma simples para inclusão de pessoas com problemas de acesso e baixo letramento digital mas não relaciona o letramento a problemas na interface.

Madriaga *et al.* (2019, p. 180) cita, entre outras razões, a baixa inclusão digital, a insuficiência de letramento digital e a falta de habilidade de busca de informação do usuário como razões para o baixo e inefetivo uso de documentos governamentais. Os autores (p. 181) caracterizam como barreiras enfrentadas pelo usuário as características da população e/ou contexto em que vivem. Isso inclui alfabetização tecnológica, acessibilidade, a atuação de movimentos sociais e demandas, necessidades e percepções, adoção e habilidades de tecnologia, entre outros.

Ylipulli *et al.* (2014) ao tratar do letramento, no artigo, demonstra que as pessoas mais velhas entrevistadas parecem ser mais tolerantes ao erro quando interagem com os displays públicos do que os mais novos. No entanto, não vem valor agregado ao uso do display. É importante lembrar que parte dos entrevistados mais velhos participava de cursos de TI para terceira idade. No caso do uso do Wi-Fi público, os mais jovens não veem problema em adotá-lo, enquanto as pessoas de mais idade apresentaram reservas ao uso de celulares em público, mas apreciam a ideia de usar a rede de casa a partir de seus computadores, muitos sabendo onde ficavam os pontos de acesso próximos a sua casa. Os dois grupos apresentaram inquietações em relação aos avanços da TIC e se serão capazes de acompanhar.

No artigo de Berger, Hertzum, Schreiber (2016), os funcionários públicos relatam diversos incidentes ao tentarem se comunicar com cidadãos por meio do serviço Digital Post. Em especial, pessoas em vulnerabilidade social ou idosas. Funcionários públicos mais jovens tendiam a falar melhor do serviço do que os mais velhos, que costumavam ter mais ressalvas ao uso do serviço como único meio de comunicação com o cidadão. Entre as ressalvas, a percepção de redução do serviço está frequentemente relacionada à vulnerabilidade social. Os entrevistados alegam que, em várias situações, o Digital Post trabalha contra o tratamento igual dos cidadãos, aumentando a desigualdade. Consistentes com a evolução do discurso sobre o fosso digital (HELBIG, GIL-GARCIA, FERRO, 2009), as desigualdades introduzidas pelo Digital Post são, pelo menos, tanto a incapacidade dos cidadãos vulneráveis de usar o Digital Post quanto são sobre a falta de acesso às tecnologias necessárias.

Sobre como o letramento afeta a percepção de sites governamentais, T. Lee, B-K. Lee e Geiller (2020) apontam que, quanto maior o letramento dos usuários maior a confiança no site de governo e, quanto maior a sobrecarga de informação, menor a percepção de utilidade do site. Apesar da sobrecarga de informação afetar mais pessoas com baixo letramento digital, o fenômeno acontece mesmo com pessoas cujo letramento é alto. A percepção de utilidade aumenta a percepção de credibilidade.

Por fim, a pesquisa de Lee e Porumbescu (2019) aponta uma relação positiva entre a participação em programas de treinamento em TI e o uso de serviços públicos digitais. A participação em programas governamentais de treinamento em TI é mais fortemente associada a um maior uso do governo eletrônico por idosos ou pessoas com deficiência do que para pessoas que não pertencem a esses grupos.

#### **4.1.1.6. O design participativo em desenvolvimento de serviços públicos digitais**

A pesquisa de Ylipulli *et al.* (2014) foi a única a adotar métodos de design participativo ao analisar um modelo de apropriação tecnológica de infraestrutura pública. Para os pesquisadores, os vieses no processo de design e as dificuldades na apropriação tecnológica

poderiam diminuir se diferentes tipos de pessoas usando o espaço público urbano estivessem envolvidas no desenvolvimento da solução, com uso, por exemplo, do design participativo. Os pesquisadores apontam que diversidade da realidade urbana vai muito além da imaginação de um designer.

Para análise dos dois grupos de usuários participantes da pesquisa, foram utilizadas duas estratégias diferentes, de acordo com as características de cada grupo. Enquanto para os jovens foi utilizado uma sonda cultural, na forma de um diário, para os idosos foram realizadas entrevistas usando o método de história de vida. Para os pesquisadores, há uma tendência de desenvolver o design para tecnologia com vistas aos usuários pioneiros (“early adopters”), constituído sobretudo por pessoas mais jovens. Esse viés costuma ocorrer em sistemas desenvolvidos ao público amplo, “para todos”, principalmente.

Para Ylipulli *et al.* (2014), as tecnologias urbanas geralmente são projetadas para se encaixar em um certo tipo de práticas sociais, com um certo tipo de usuário imaginado. No entanto, o design da tecnologia pública deve considerar os valores, desejos e sonhos dos participantes do estudo. No caso dos idosos, a maior preocupação apresentada pelo grupo era sua capacidade de viver em sua própria casa o maior tempo possível, manter a mobilidade e cuidar de seu bem-estar físico e mental.

#### **4.1.1.7. O design de interfaces no processo de projeto de serviços públicos digitais**

Apenas o artigo de Tambascia *et al.* (2012) discorre sobre elementos da interface ao testar a interação dos usuários com os serviços de TV digital. Ao testar essas interfaces, os pesquisadores notaram problemas com o uso de cores e símbolos de acordo com recomendações de design já existentes para TV Interativa, como o de não usar para outras funções cores e ícones já existentes no controle remoto.

Os demais artigos, quando tratam a interface, a tratam de forma superficial. Madriaga *et al.* (2019) apenas conceitua a interface como uma das saídas das decisões em design, onde estão dispostos os elementos que possibilitam a navegação por um artefato de informação digital ou não digital (por exemplo, layout da página, menus, botões, títulos), não avaliando o impacto desses elementos no seu modelo. O artigo de T. Lee, B-K. Lee, Geiller (2020) fala do impacto da carga de informação na confiança nos sites de governo, mas não discorre sobre a interface. Por fim, Berger, Hertzum, Schreiber (2016) citam, dentre os problemas encontrados com o Digital Post, a semelhança da interface deste com outro sistema. Como os dois sistemas não são interoperáveis, cada um necessita de um usuário e senha diferentes e, muitas vezes, os cidadãos confundem os dois sistemas.

#### 4.1.1.8. Participação de usuários no desenvolvimento de um serviço público digital

O único artigo a apresentar um caso de envolvimento de usuários no desenvolvimento do serviço é Tambascia *et al.* (2012), onde o grupo de usuários testa o serviço ainda em desenvolvimento durante uma avaliação de usabilidade.

No artigo de Madriaga *et al.* (2019), o teste do modelo ocorre entre o lançamento dos relatórios. Os autores apontam a falta de recursos e recursos internos (isto é, tempo e orçamento) para avaliar periodicamente o uso do conteúdo que eles fornecem.

#### 4.1.1.9. Modelos de aceitação de governo digital

Alguns dos artigos não selecionados nesta revisão, mas que chegaram até a etapa 3 de leitura do título e resumo, tratavam de modelos de apropriação tecnológica em pesquisas empíricas, apresentando modelos teóricos de adoção do governo digital. Os modelos de aceitação de governo digital tentam mapear e explicar fatores que levam os cidadãos a interagir com o governo por meios digitais. Apesar de não terem sido selecionados para revisão bibliográfica, considera-se de interesse para esta pesquisa apontar a existência desses modelos, que podem servir para trabalhos futuros, sendo ideais para métodos quantitativos (quadro 11).

Quadro 11: Artigos selecionados

| Referência                      | Título  | Data |
|---------------------------------|---|------|
| Lee T., Lee B., Geiller         | The effects of information literacy on trust in government websites: Evidence from an online experiment               | 2020 |
| Faulkner, Jorgensen, Koufaiotis | Can behavioural interventions increase citizens' use of e-government? Evidence from a quasi-experimental trial        | 2019 |
| Fakhoury, Aubert                | The impact of initial learning experience on digital services usage diffusion: A field study of e-services in Lebanon | 2016 |

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados das plataformas

Alguns dos modelos para estudar a adoção do governo digital pelos cidadãos baseiam-se nos modelos do comércio eletrônico, como o Modelo de Aceitação de Tecnologia (*Technology Acceptance Model – TAM*), proposto primeiramente por Davis (1989) e aperfeiçoado mais tarde por Moore e Benbasat (1991) e a Teoria unificada de aceitação e uso de tecnologia (*Unified theory of acceptance and use of technology – UTAUT*), proposta por Venkatesh *et al.* (2003) (GUPTA; SINGH; BHASKAR, 2016). Os modelos abordados nos artigos, seus construtos com suas definições podem ser vistos no quadro 12:

Quadro 12: Modelos de aceitação de tecnologia

| <b>Modelo</b>                            | <b>Constructos</b>             | <b>Definição</b>  |
|--|--------------------------------|---|
| TAM<br>Davis (1989)                      | Percepção de utilidade         | O grau em que uma pessoa percebe que o uso de um sistema específico melhoraria seu desempenho.  |
|  | Percepção de facilidade de uso | O grau em que uma pessoa percebe que o uso de um sistema específico exigiria pouco esforço.   |
| TAM2<br>Moore and Benbasat (1991)        | Liberdade de uso               | Grau em que uma pessoa percebe que o uso da inovação.   |
|  | Imagem                         | O grau em que o uso da inovação é percebido como um reforço à imagem de um indivíduo ou status social de um grupo importante socialmente. |
|  | Relevância                     | O grau em que uma pessoa percebe que o uso de um sistema é relevante ao seu trabalho.   |
|  | Qualidade da saída             | O grau em que uma pessoa percebe a qualidade da saída.  |
|  | Resultado tangível             | Tangibilidade do resultado do sistema.  |
| IS<br>Delone e McLean (2002)             | Qualidade da informação        | A qualidade da saída que os usuários podem produzir pelo sistema.   |
|  | Qualidade do sistema           | A usabilidade do sistema.   |
|  | Intenção de uso                | Reflexo da utilização do sistema pelo usuário.  |
|  | Satisfação                     | Satisfação do usuário com o sistema.  |
|  | Impacto individual             | Nível da compreensão do sistema pelo usuário e a influência na performance do usuário.  |
| UTAUT<br>Venkatesh <i>et al.</i> (2003)  | Expectativa de performance     | Grau em que um indivíduo acredita que o uso de um sistema específico melhoraria seu desempenho no trabalho                                |
|  | Expectativa de esforço         | Grau de simplicidade associado ao uso do sistema  |
|  | Influência social              | O grau em que um indivíduo percebe que os outros acreditam que deve-se usar o sistema   |
|  | Condições de facilidade        | Grau em que um indivíduo acredita que existe uma infraestrutura organizacional e técnica para apoiar o uso do sistema.                    |
| UTAUT2<br>Venkatesh <i>et al.</i> (2012) | Expectativa de performance     | Grau em que um indivíduo acredita que o uso de um sistema específico melhoraria seu desempenho no trabalho                                |
|  | Expectativa de esforço         | Grau de simplicidade associado ao uso do sistema  |
|  | Influência social              | O grau em que um indivíduo percebe que os outros acreditam que deve-se usar o sistema   |
|  | Condições de facilidade        | Grau em que um indivíduo acredita que existe uma infraestrutura organizacional e técnica para apoiar o uso do sistema.                    |
|  | Motivação hedônica             | O prazer e a realização derivada do uso da tecnologia   |
|  | Valor de preço                 | A troca cognitiva entre os benefícios percebidos do serviço e o custo monetário de utilizá-lo   |
|  | Hábito                         | A tendência da pessoa ter o mesmo comportamento automaticamente por conta do aprendizado.   |

Fonte: Gupta *et al* (2016) Venkatesh *et al* (2012), tradução da autora.

O artigo de Lee T, Lee B. E Geiller (2020) estuda os efeitos o letramento digital na confiança nos sites de governo. Para tanto, utilizou um questionário na web aplicado em uma amostra aleatória estratificada de 500 indivíduos de uma empresa. O estudo baseia-se, sobretudo, no modelo TAM e para os resultados utiliza testes de hipótese estatísticos. Os resultados demonstraram que quanto mais alto um indivíduo percebe seu letramento informacional, mais ele confia nos sites governamentais e isso é mediado pela sobrecarga de informação percebida (negativamente) e utilidade percebida (positivamente).

O artigo de Faulkner *et al.* (2019) descreve o desenvolvimento de uma intervenção para aumentar o uso de um serviço de governo eletrônico pelos cidadãos. A intervenção ocorreu em um posto de atendimento na Austrália, durou quatro meses e contou com mais de 5000 participantes que participaram de testes de usabilidade da alternativa digital do serviço. Com o uso de diversos métodos estatísticos, demonstrou-se a satisfação com o uso da versão eletrônica do serviço e dos benefícios de economia de tempo, facilidade de uso e suporte ao cliente fornecidos.

No artigo de Fakhoury e Aubert (2016), é usado o modelo UTAUTv2 para avaliar o efeito do conhecimento orientado a processo e conteúdo nas intenções comportamentais do uso de serviços de governo digital. A pesquisa, quantitativa, com 262 cidadãos libaneses para investigar como as pessoas interagem nos níveis altos e moderados de complexidade durante sua experiência inicial de aprendizado com um produto baseado em tecnologia. Para avaliação, foi realizada uma análise estatística de variância multivariada de medidas repetidas (MANOVA). Os resultados apontaram a necessidade de fornecer mecanismos que tornem a transição para os serviços digitais mais fácil e intuitiva.

#### **4.1.2. Levantamento documental**

Seguindo o preconizado pelo objetivo específico – “compreender o processo de desenvolvimento de serviços públicos digitais, para fins de entender como acontece a inserção do usuário durante o desenvolvimento da interface e se o letramento e a percepção são consideradas” –, o levantamento documental buscou em sites do poder executivo, documentos que forneceram evidências de como ocorre o processo de desenvolvimento de interfaces.

Como visto no referencial teórico, é de responsabilidade do poder executivo a atividade administrativa do estado, a realização de políticas públicas atendendo às necessidades da população, como infraestrutura, saúde, educação, cultura. Dessa forma, a prestação de serviços públicos é uma atividade desempenhada em quase sua totalidade, pelo poder executivo nas esferas federal, estadual e municipal.

Para a análise documental, foi definido uma amostra para o levantamento. Para o levantamento nos governos de países da América do Sul foi usada a base da Rede de Governo Eletrônico de América Latina e Caribe (RedGealc<sup>13</sup>). No governo federal, o órgão responsável pelas diretrizes de serviços públicos eletrônicos é a Secretaria de Governo Digital, responsável também pelo Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação do Poder Executivo Federal (SISP), sendo escolhido o site do governo digital para o levantamento.

Na esfera estadual, a busca de informações pelos sites teve por base o catálogo da Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação (ABEP<sup>14</sup>). Na esfera municipal, foram avaliadas apenas as capitais dos estados, a partir do site do município.

O levantamento nos órgãos governamentais brasileiros seguiu os seguintes passos:

1. Busca de informações nos sites:
  - a) Navegação geral no site em busca da metodologia empregada para o desenvolvimento de software e sites;
  - b) No caso de motor de busca disponível busca pelas expressões: “metodologia” e “interface”;
  - c) No caso de se encontrar documentos e informações, inclusão na tabela com link e baixa dos documentos;
  - d) Leitura dos documentos em busca de alinhamentos com as políticas públicas;
  - e) Busca no documento das expressões: “metodologia”, “interface”, “inclusão”, “teste” e “usuário”;
2. Solicitação de informações via sistema eletrônico informações ao cidadão (eSIC).
3. Registro do que foi encontrado.

De janeiro a maio de 2020, o levantamento foi refeito, com ajustes em seu método, seguindo o preconizado no capítulo de metodologia e as solicitações via e-SIC foram realizadas entre junho e agosto de 2020.

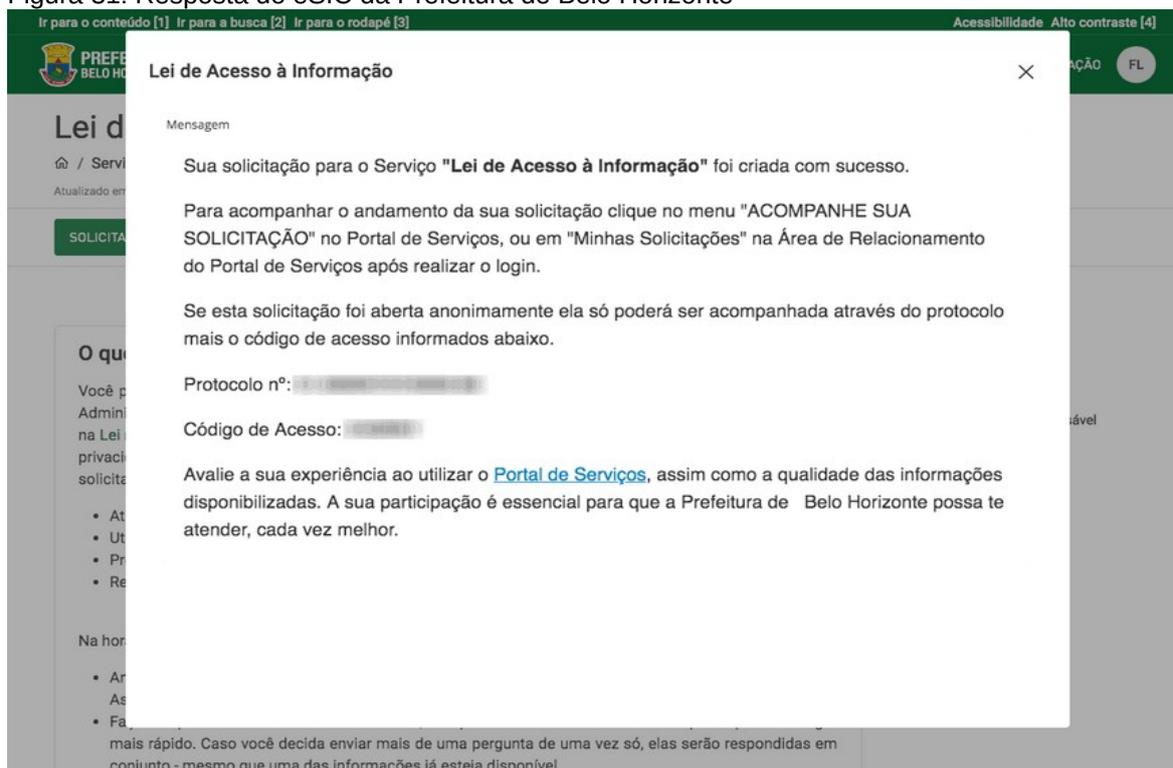
A busca via eSIC (figura 31) foi uma alternativa visando um levantamento mais qualificado. Em junho de 2020, as escolas continuavam fechadas devido à pandemia. Assim, decidiu-se complementar o levantamento das informações documentais com solicitações baseadas na Lei de Acesso à Informação. A Lei nº 12.527, Lei de Acesso à Informação (LAI) foi promulgada em novembro de 2011 e abrange os três poderes e todas as esferas de governo tornando como regra a publicidade e a transparência das informações, sendo o sigilo a exceção e regulamentado de acordo com o artigo 23.

---

13 Site: <https://www.redgealc.org/> acesso: 5 de outubro 2020.

14 Site: <https://www.abep-tic.org.br/> - Busca realizada no período de 02 de fevereiro a 10 de maio de 2020

Figura 31: Resposta do eSIC da Prefeitura de Belo Horizonte



Fonte: eSIC da Prefeitura de Belo Horizonte (2020)

As informações podem estar disponíveis a consulta à população em bibliotecas, sites, entre outros (transparência ativa), ou solicitada via Sistema do Serviço de Informações ao Cidadão (SIC), chamada de transparência passiva (BRASIL, [s.d.]). É importante ressaltar que todos os documentos levantados nesta pesquisa são públicos de acordo com a LAI. A solicitação continha quatro perguntas:

1. Qual o órgão ou empresa pública responsável pelo desenvolvimento dos serviços públicos digitais?
2. O órgão/empresa utiliza alguma metodologia para o desenvolvimento de serviços públicos digitais? (Se possível, anexe o documento)
3. A metodologia prevê o envolvimento ou a participação de usuários-cidadãos?
4. Se possível, peço que anexem à resposta exemplos de cases de sucesso serviços públicos digitais (podem ser apresentações, documentos, papers, notícias).

De acordo com a LAI, os órgãos têm até 20 dias para responder, prorrogáveis por mais 10 dias e cabendo recurso. As solicitações foram realizadas via eSIC, entre os meses de junho a agosto. Ao fazer os questionamentos, foi utilizada a nomenclatura “usuário-cidadão” para deixar claro a diferença do cidadão do cliente, que é o órgão que demanda a criação do

serviço, chamado também de usuário em alguns documentos encontrados nos sites, como o da Prefeitura de Porto Alegre. O levantamento foi feito de janeiro a maio de 2020 nos sites e de junho e agosto de 2020 foram realizadas as solicitações via eSIC.

#### **4.1.2.1. Capitais**

As buscas nos sites dos municípios, entre janeiro e maio de 2020, encontraram poucos documentos sobre a participação nos processos de desenvolvimento de interfaces, quando encontrados geralmente eram documentos defasados como o caso do PDTIC (Plano diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação) da prefeitura de Fortaleza de 2007, que foram desconsiderados por estarem fora da data de vigência. As respostas via eSIC vieram em formatos diversos – lista com links para notícias, folhetos e apresentações. Apenas em dois casos a metodologia foi descrita em um documento. O registro dos documentos pode ser visto no Apêndice F.

Em sete capitais, não foi possível estabelecer se havia uma metodologia. Nas prefeituras de Boa Vista, Macapá, Manaus e Natal não foram encontrados documentos e os eSIC não estavam respondendo ou não foram encontrados. Em Goiânia e João Pessoa, foi informado que o desenvolvimento de serviços públicos era descentralizado e cada secretaria era responsável pelo desenvolvimento de seus serviços. A Prefeitura de Salvador respondeu que não disponibiliza informações sobre suas metodologias em TI e alegou problemas decorrentes da pandemia para não responder a solicitação via eSIC. Na Prefeitura de Florianópolis, foram realizados três pedidos de informação consecutivos, sendo os dois concluídos após o órgão dizer que não era o responsável e um indicar um e-mail pessoal para informações sobre o sistema, mas o e-mail enviado não foi respondido.

Três capitais, Aracaju, Campo Grande e Palmas, disseram não ter metodologia ou usar métodos e ferramentas. A prefeitura de Aracaju informou que estava estruturando uma Coordenação Geral de Inovação e Tecnologia, baseada na experiência do governo federal. Campo Grande recebe demandas através dos conselhos populares, como a demanda de pessoas com deficiência visual e motora e que tinham a necessidade da criação de uma ferramenta digital que facilitasse o acesso ao transporte coletivo da cidade. A prefeitura de Palmas disse não possuir metodologia documentada e enviou folheto da Agência de Tecnologia da Informação.

Oito capitais possuem metodologia, mas ela não inclui o usuário. A maioria diz usar metodologias ágeis, que são metodologias de software baseadas na iteração rápida com entregas contínuas. A prefeitura de Belém utiliza métodos ágeis e o usuário-cidadão é “ouvido” através das manifestações nos canais de atendimento. Fortaleza enviou diversos documentos e adotou uma metodologia híbrida própria, foi a única a enviar um documento de

implementação de serviços, o Design System do Fortaleza Digital, um artigo científico sobre a criação da infraestrutura de Smart City da cidade.

Apenas oito capitais disseram ter uma metodologia que inclui o usuário: Belo Horizonte, Curitiba, Cuiabá, Maceió, São Paulo e Vitória (quadro 13).

Quadro 13: Capitais que incluem o usuário em sua metodologia

| Capital        | Orgão          | url   | Tipo metodologia |
|----------------|----------------|---|------------------|
| Belo Horizonte | Prodabel       | <a href="https://prefeitura.pbh.gov.br/prodabel">https://prefeitura.pbh.gov.br/prodabel</a>                             | própria          |
| Cuiabá         | Sec. de Gestão | <a href="https://www.cuiaba.mt.gov.br/secretarias/gestao">https://www.cuiaba.mt.gov.br/secretarias/gestao</a>           | ne               |
| Curitiba       | STI            | <a href="https://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/missao/2960">https://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/missao/2960</a>   | ne               |
| Maceió         | DTI            | <a href="http://www.maceio.al.gov.br/comarhp/">http://www.maceio.al.gov.br/comarhp/</a>                                 | ne               |
| Manaus         | SEMEF          | <a href="http://www.manaus.am.gov.br/">http://www.manaus.am.gov.br/</a>   | ne               |
| São Paulo      | PRODAM/SMIT    | <a href="https://www.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/prodam/">https://www.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/prodam/</a> | ágil             |
| Teresina       | PRODATER       | <a href="https://prodater.pmt.pi.gov.br/">https://prodater.pmt.pi.gov.br/</a>   | ne               |
| Vitória        | SubTI          | <a href="https://www.vitoria.es.gov.br/">https://www.vitoria.es.gov.br/</a>   | ne               |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

A partir dos documentos apresentados é possível dizer que as prefeituras das capitais, quando incluem o cidadão, o fazem através de consulta facultativa, geralmente através de canais de comunicação com a prefeitura, como os casos de Curitiba, Maceió, Teresina, Palmas e Belém, mas não há na documentação algo que demonstre a participação do usuário no desenvolvimento. As prefeituras de Vitória e Belo Horizonte, que mantêm sistemas de avaliação simples dos serviços, mas apenas após o uso destes.

A Prefeitura de Belo Horizonte informou fazer um trabalho de transformação digital, com análise dos processos internos. Para escolher o serviço que será digitalizado, é realizado o levantamento de processos candidatos e a priorização destes. A priorização inclui a análise de maturidade do processo e ações de simplificação e desburocratização destes processos. São considerados aspectos como volume de demanda, o grau de engajamento dos órgãos na agenda de transformação digital e o impacto dessa mudança para os cidadãos na ponta.

Apenas a prefeitura de Campo Grande indicou um serviço criado a partir das demandas dos cidadãos. Quando há participação do usuário, geralmente é um público específico, como contadores, como o caso do serviço de ISS da prefeitura de Belo Horizonte. Recife apresentou uma solução interessante de *hackatons*, que é quando cidadãos com conhecimento de tecnologia da informação desenvolvem serviços com base nas informações já disponíveis nos governos, mas não incluiu documento algum dos serviços gerados nos *hackathons*.

Após a leitura dos documentos, foi possível traçar um resumo de possíveis papéis desempenhados pelo usuário-cidadão no desenvolvimento de serviços públicos digitais (quadro 14), sendo que apenas a prefeitura de Belo Horizonte diz levar em conta a percepção e o letramento do usuário.

Quadro 14: Possíveis papéis desempenhados pelo usuário-cidadão - capitais

| Capital        | Papel                | Participação                         | Percepção | Letramento |
|----------------|----------------------|--------------------------------------|-----------|------------|
| Belo Horizonte | facilitação          | avaliador                            | sim       | sim        |
| Belém          | consulta facultativa | manifestação (canais de atendimento) | não       | não        |
| Campo Grande   | consulta facultativa | conselhos populares                  | não       | não        |
| Cuiabá         | Informação           | não definido                         | não       | não        |
| Curitiba       | Informação           | manifestação (canais de atendimento) | não       | não        |
| Maceió         | consulta facultativa | Fiscalizador <sup>15</sup>           | não       | não        |
| Manaus         | Informação           | não definido                         | não       | não        |
| São Paulo      | codesign             | entrevistas, persona, entre outros   | não       | não        |
| Teresina       | consulta facultativa | manifestação (canais de atendimento) | não       | não        |
| Vitória        | facilitação          | participação nos desenvolvimentos    | não       | sim        |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

#### 4.1.2.2. Estados e Distrito Federal

As buscas nos sites dos estados ocorreram em paralelo às buscas dos municípios, entre janeiro e maio de 2020. Não há uma uniformidade nos materiais encontrados, não sendo possível assinalar um conjunto básico de documentos comuns entre estados. Também não há uniformidade no tipo de órgão responsável pelos serviços públicos digitais, variando de um modelo descentralizado – secretarias, autarquias, empresas públicas e até modelos que incluam empresas privadas. Muitos documentos encontrados nos sites não possuíam data.

As primeiras consultas ao eSIC dos estados foram realizadas entre junho e agosto de 2020. Os estados do Acre, Distrito Federal e Roraima apresentaram problemas em seus SIC. Após contato com os órgãos reportando os problemas, foi possível fazer solicitações em setembro. A falta de uniformidade também ocorre com relação as respostas dos eSIC, variando desde o sistema, alguns utilizando o sistema de ouvidoria, até o tipo de resposta dada, de documentos com número de protocolos, as respostas enviadas por e-mail. Foram consideradas respostas recebidas até novembro. O registro dos documentos pode ser visto no apêndice G.

<sup>15</sup> Disponível em: <<https://www.colab.re/conteudo/colab-maceio>>. Acesso (26 de junho de 2020)

Ao fim do levantamento, não forneceram informações nas respostas dos eSIC de seis estados: Acre, Amazonas, Bahia, Maranhão, Piauí e Tocantins. A resposta do estado do Amazonas é que este não poderia fornecer as informações. Os eSIC do Acre e do Tocantins responderam que não tinham as informações sobre o assunto solicitado.

Já a Ouvidoria da Bahia indicou que se enviasse um e-mail ao Superintendente da Superintendência da Gestão e Inovação – SGI. As questões foram enviadas ao e-mail informado, mas não houve resposta. O eSIC do Piauí disse que encaminharia a pergunta ao setor responsável e logo após encerrou a demanda sem uma resposta conclusiva. Situação semelhante ocorreu com o eSIC do Maranhão que, após duas consultas, respondeu que tinha respondido.

Seis estados, Mato Grosso do Sul, Pará, Roraima e Sergipe informaram não possuir uma metodologia formalizada. Três estados informaram possuir metodologia, mas ela não inclui usuários: Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte. Na resposta, o estado da Paraíba diz que o usuário-cidadão é consultado indiretamente, por meio das pesquisas, canais de comunicação e avaliação de serviços. Também informou que não é raro acontecer de demandas de cidadãos comuns registradas nos canais oficiais sejam convertidas em serviços digitais disponibilizados a toda a sociedade, a exemplo de alguns relatórios disponibilizados no Portal da Transparência. Pernambuco e Rio Grande do Norte estão em fase de transição para incluir o usuário-cidadão em seus processos de desenvolvimento. Pernambuco informou que está em fase de adoção da metodologia utilizada pelo Governo Federal e que planeja as ações voltadas para criar um grupo de cidadãos para realizarem os testes de design e de usabilidade das soluções, mas que não tem nada implementado ainda.

Doze estados disseram possuir metodologia e incluir cidadãos no processo: Alagoas, Amapá, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (quadro 15).

No entanto, dentro desse grupo, sete dos doze estados não apresentaram documentos onde o usuário-cidadão tenha algum protagonismo, ficando apenas com o conteúdo da resposta ao questionamento do eSIC.

O ITEC confirma que a sua metodologia prevê o envolvimento ou a participação de usuários-cidadãos por meio de forma propositiva e participativa. Com avaliação dos serviços públicos por seus usuários, internos e externos e, inclusive, com gamificação. Nenhum dos documentos encontrados no site possuía alguma referência a participação de cidadãos. O ITEC de Alagoas também enviou um documento de trabalho de um grupo de trabalho da ABEP - *Grupo de Trabalho conjunto para Transformação Digital nos Governos Estaduais e Distrital - Abordagem para Utilização do Modelo de Arquitetura de Referência da Plataforma de*

*Governo Digital pelos Estados e DF Subgrupo de Trabalho – ARQUITETURA.* Os documentos da ABEP pode ser vistos no Anexo H.

Quadro 15: Estados que incluem o usuário em sua metodologia

| UF | Órgão                   | url   | metodologia | tipo         |
|----|-------------------------|---|-------------|--------------|
| AL | ITEC/SEPLAG             | <a href="http://www.itec.al.gov.br/">http://www.itec.al.gov.br/</a>                     | sim         | própria      |
| AP | PRODAP                  | <a href="https://www.prodap.ap.gov.br">https://www.prodap.ap.gov.br</a>                 | sim         | Ágil         |
| CE | SEPLAG, Casa Civil, CGE | <a href="http://www.etice.ce.gov.br/">http://www.etice.ce.gov.br/</a>                   | sim         | própria      |
| ES | PRODEST/SEGER           | <a href="https://prodest.es.gov.br/">https://prodest.es.gov.br/</a>                     | sim         | própria      |
| GO | SEGPLAN/SCTI            | <a href="http://www.ti.go.gov.br/">http://www.ti.go.gov.br/</a>                         | sim         | própria      |
| MG | SEPLAG/PRODEMGE         | <a href="https://www.prodemge.gov.br/">https://www.prodemge.gov.br/</a>                 | sim         | Ágil (Scrum) |
| MT | MTI                     | <a href="http://www.mti.mt.gov.br/">http://www.mti.mt.gov.br/</a>                       | sim         | Ágil         |
| RJ | PRODERJ                 | <a href="http://www.proderj.rj.gov.br/">http://www.proderj.rj.gov.br/</a>               | sim         | própria      |
| RO | SETIC                   | <a href="http://www.rondonia.ro.gov.br/setic/">http://www.rondonia.ro.gov.br/setic/</a> | sim         | Ágil (Scrum) |
| RS | PROCERGS                | <a href="http://www.procergs.com.br/">http://www.procergs.com.br/</a>                   | sim         | própria      |
| SC | SEA/CIASC               | <a href="http://www.ciasc.sc.gov.br/">http://www.ciasc.sc.gov.br/</a>                   | sim         | Ágil (Scrum) |
| SP | PRODESP                 | <a href="http://www.prodesp.sp.gov.br/">http://www.prodesp.sp.gov.br/</a>               | sim         | ProdeSprint  |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

A PRODEST do Espírito Santo tem uma metodologia disponível em seu site e que não inclui o usuário. Mas, de acordo com a resposta eSIC, o estado trabalha com audiências públicas para ouvir as sugestões da sociedade. Goiás também não apresentou sua metodologia, mas diz incluir usuários cidadãos “na etapa de transformação dos serviços e na interação do processo de avaliação dos serviços disponibilizados”.

O estado de Santa Catarina respondeu que utiliza a metodologia Ágil (Scrum) e experiência do usuário (UX). No documento Estratégia de Longo Prazo 2019-2023, na Análise SWOT, página 15, aponta como uma das fraquezas o item “Pouco foco no cidadão”. Ainda assim, nenhum dos objetivos estratégicos propõe ações para essa fraqueza. Situação semelhante foram as respostas dos estados do Ceará e Mato Grosso que disseram usar Experiência do Usuário, mas não anexaram nenhum documento de metodologia.

A PRODERJ utiliza metodologia própria que, segundo a resposta, inclui o usuário-cidadão. No entanto, no documento da metodologia anexado, o usuário tratado é o usuário cliente. No documento de PDTIC, o objetivo estratégico 1 que é: “proporcionar soluções e melhorias aos serviços oferecidos aos cidadãos”, mas nenhuma ação de participação do cidadão é descrita.

No estado de São Paulo, a PRODESP é responsável pelo desenvolvimento de serviços públicos digitais. De acordo com a resposta ao eSIC, a PRODESP utiliza um framework

próprio, desenhado pela coordenadoria de metodologia, processos e qualidade, baseada em métodos Ágeis. Há também o ProdeSPrint, um framework de Design Sprint.

Semelhante à CELEPAR, a PRODESP forneceu menos material que o esperado pois possuía, pelo menos, duas iniciativas pioneiras no desenvolvimento de serviços públicos digitais. O LABIHC e o Grupo de Design.

Apenas quatro dos estados que disseram ter metodologia e incluir o usuário apresentaram informações em volume suficiente para compreender o papel do usuário em alguns de seus processos de desenvolvimento: Amapá, Minas Gerais, Rondônia e Rio Grande do Sul.

Após a leitura dos documentos, foi possível traçar um resumo de possíveis papéis desempenhados pelo usuário-cidadão no desenvolvimento de serviços públicos digitais (quadro 16).

Quadro 16: Possíveis papéis desempenhados pelo usuário-cidadão - estados

| UF | Papel do usuário-cidadão                            | Participação         | Percepção | Letramento |
|----|---|----------------------|-----------|------------|
| AL | propor/sugerir*                                     | consulta facultativa | não       | não        |
| AP | não definido /avaliador                             | consulta facultativa | não       | não        |
| CE | não especificado*                                   | informação           | não       | não        |
| ES | propor/participar (OP)*                             | consulta facultativa | não       | não        |
| GO | transformação e avaliação                           | consulta facultativa | não       | não        |
| MG | teste de usabilidade                                | consulta facultativa | não       | não        |
| PB | avaliador, propor (canais de atendimento), pesquisa | consulta facultativa | não       | não        |
| MT | não especificado*                                   | informação           | não       | não        |
| RJ | não especificado                                    | informação           | não       | não        |
| RO | teste de hipótese (Lean Inception)                  | consulta facultativa | não       | não        |
| RS | cocriação   | co-design            | não       | sim        |
| SC | não especificado*                                   | informação           | não       | não        |
| SP | não especificado                                    | informação           | não       | não        |

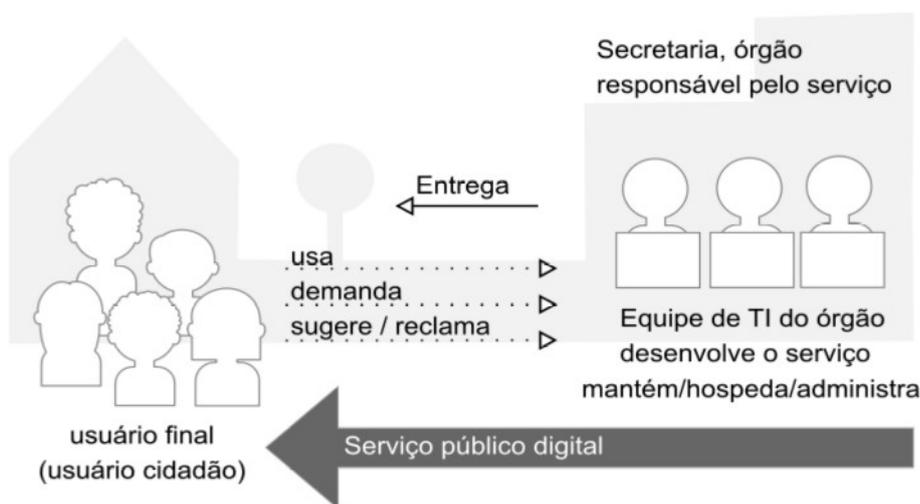
Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental \* Nenhum documento encontrado/fornecido.

Apenas o estado do Rio Grande do Sul considera o letramento do usuário-cidadão. Em boa parte dos estados, o cidadão é visto apenas como um consumidor dos serviços de governo. Essa visão parecer se alterar. As metodologias apresentadas pelos estados do Amapá, Rondônia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul mostram a adoção de metodologias de design participativo, codesign e *design thinking*, prevendo a participação do usuário-cidadão, verificadas em documentos com pouco mais de dois anos – sendo os documentos do estado de Minas Gerais, os mais antigos, de 2018. O caso de Minas é particularmente interessante

devido a existir um sistema de monitoramento e aferição de resultados do desenvolvimento de serviços públicos. Tanto nas capitais quanto nos governos estaduais, não há uma uniformidade de metodologias no desenvolvimento de serviços públicos. O uso das abordagens como experiência do usuário aparece de forma pontual. As iniciativas como a da CELEPAR e da PRODESP demonstram que as abordagens de design não se encontram totalmente incorporadas ao desenvolvimento de serviços públicos digitais. Apenas os estados do Amapá, Recife e Goiás possuíam um manual de interfaces para sites.

Apesar de alguns estados e capitais dizerem que escutam a população através dos canais de atendimento, nenhuma das documentações fornecidas tinham algum tipo de informação sobre fluxo de recebimentos dessas demandas e de como elas eram incorporadas no desenho dos serviços. A criação de serviços públicos digitais ainda parece estar mais ligado a economia de custos aos governos e a digitalização de serviços já existentes. Apesar da discrepância na condução do desenvolvimento dos serviços públicos digitais, três arranjos mais comuns ficam evidentes: no primeiro arranjo (figura 32), possivelmente o mais antigo, cada órgão ou secretaria responsável pelo serviço possui a sua própria equipe para desenvolvimento de serviços públicos digitais. A possibilidade de se ter uma metodologia unificada de desenvolvimento de serviços públicos digitais é muito baixa.

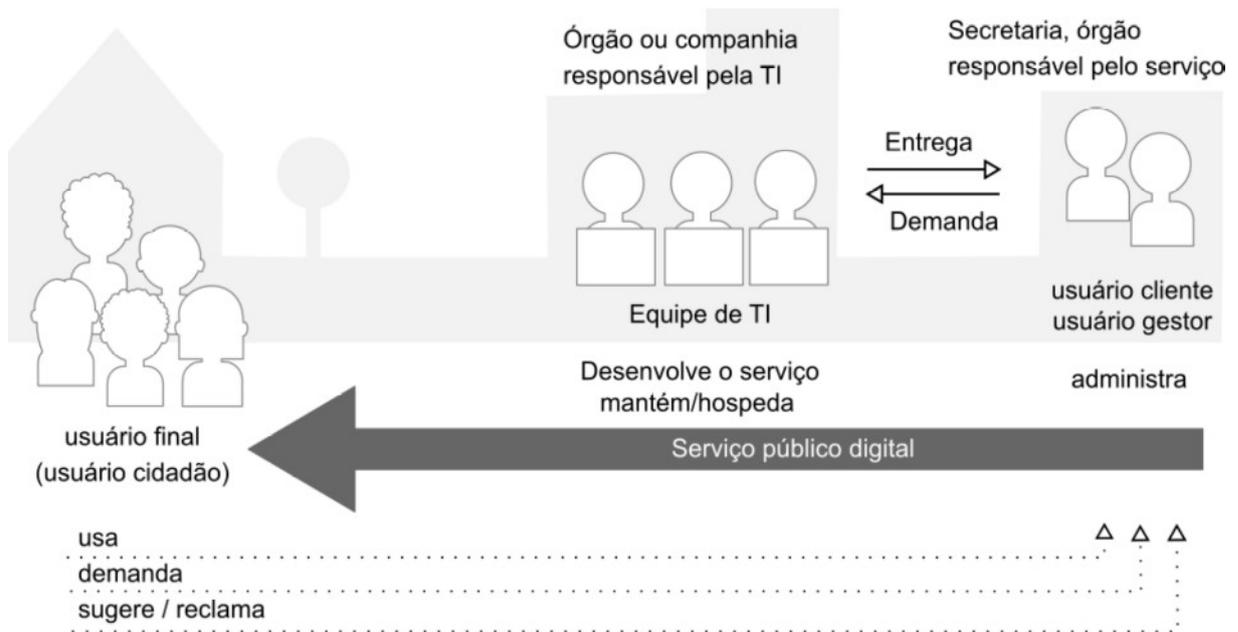
Figura 32: Cada órgão possui sua equipe para o desenvolvimento



Fonte: Elaborado pela autora a partir da análise documental

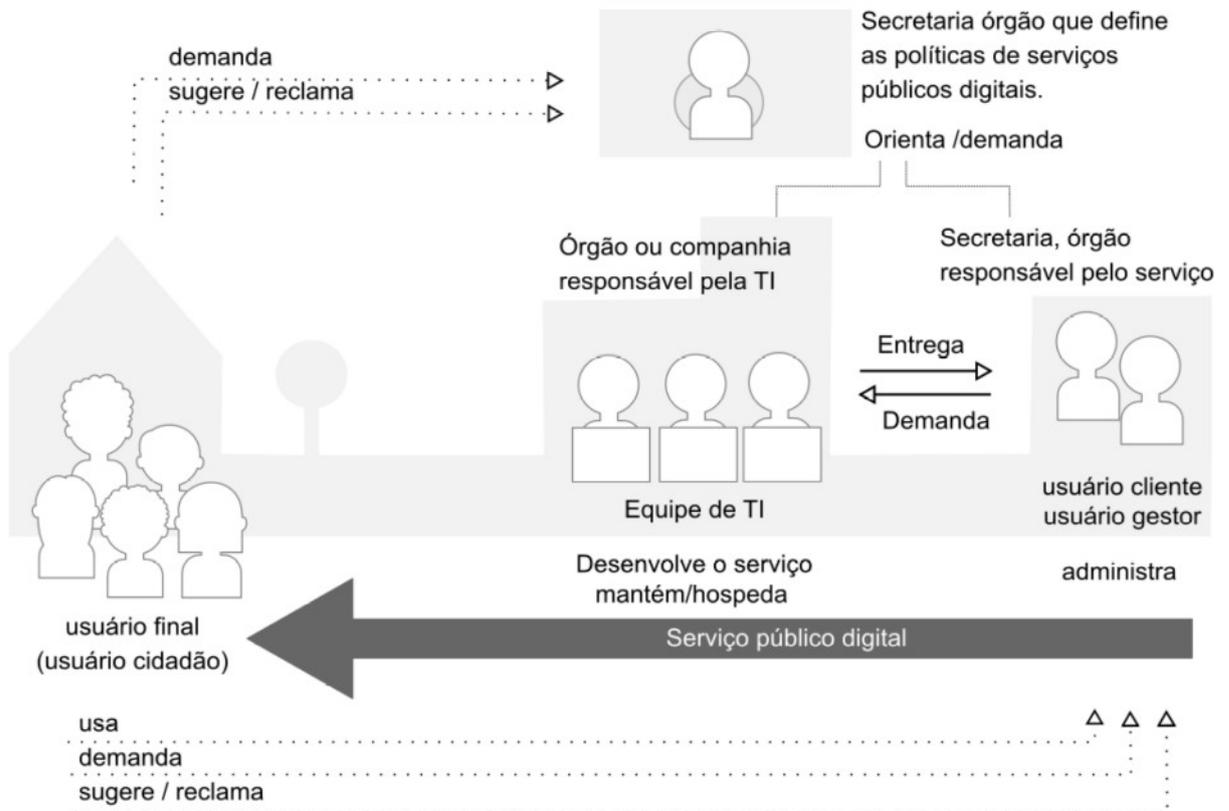
No segundo arranjo, as secretarias e órgãos demandam o desenvolvimento do serviço para um órgão ou companhia responsável pela TI da capital ou do estado. A possibilidade de iniciativas de desenvolvimento de metodologias de serviços públicos digitais é maior (figura 33). A última configuração é a de uma secretaria ou órgão que define as políticas de serviços públicos digitais e que coordena as ações entre as secretarias, órgãos responsáveis pelo serviço e a companhia ou órgão responsável pela TI do município (figura 34).

Figura 33: Companhia ou órgão responsável pela TI e serviços públicos digitais



Fonte: Elaborado pela autora a partir da análise documental

Figura 34: Secretaria ou órgão coordena as políticas de serviços públicos digitais.



Fonte: Elaborado pela autora a partir da análise documental

### 4.1.2.3. Governo Federal

As informações acerca do processo de projeto do governo federal foram obtidas a partir do site do Governo Digital e via eSIC. Como visto na fundamentação teórica, o Brasil tem histórico na prestação de serviços públicos digitais, sendo necessário colocar um marco temporal no que será analisado. O escopo foram os documentos encontrados no site de governo digital<sup>16</sup> e do GNova<sup>17</sup> – Laboratório de Inovação em Governo, da Escola Nacional de Administração Pública – ENAP, no período entre os janeiro de 2017 e outubro de 2021.

Tanto o Governo Digital quanto o GNova possuíam uma quantidade enorme de informação, documentos, livros eletrônicos – a curadoria do levantamento teve que ser criteriosa. Foi avaliando a documentação do GNova e do Governo Digital que surgiu uma estrutura emergente nas políticas públicas do governo digital brasileiro: os laboratórios de inovação.

Após a leitura, foram selecionados apenas os documentos relativos a serviços públicos digitais, que indicassem algum envolvimento do usuário cidadão, e que não tivessem sido citados anteriormente no referencial teórico, resultando na lista e análise do Apêndice I.

O Laboratório de Inovação em Governo – Gnova, foi criado em 2016 através de uma parceria do Ministério do Planejamento do governo brasileiro com o Ministério dos Negócios e Crescimento da Dinamarca, envolvendo o laboratório dinamarquês de inovação em governo MindLab, criado em 2002. O Laboratório foi alocado na Escola Nacional de Administração Pública (Enap), um órgão da Administração Indireta ligado ao Ministério.

Ao avaliar os documentos do Gnova, percebe-se que o laboratório enfatiza a participação e empoderamento dos servidores públicos. Entre 2018-2020, o site do governo digital foi absorvido pelo portal único GOV.BR, que possui uma padronização visual desde 2013 e que vai sendo atualizada de acordo com as mudanças de governo. A versão atual segue a forma de *design system*. Dentro da nova seção, chamou atenção, na época do levantamento, o departamento de experiência do usuário, que realizava pesquisas com o usuário. Assim, foi realizando o pedido via eSIC perguntando, especificamente, sobre cada um dos cases citados e as metodologias aplicadas.

De acordo com a resposta, em 2019, foram realizados 28 projetos de pesquisa com usuários em parceria com mais de 10 órgãos públicos federais. As metodologias aplicadas variam de acordo com o objetivo da pesquisa mas, de forma geral, são utilizadas as seguintes técnicas/métodos: pesquisa etnográfica, testes de usabilidade e análises heurísticas de sistemas web e aplicativos, *shadowing*, *card sorting*, oficinas com abordagem e técnicas do *Design Thinking* e pesquisas. Os usuários dos serviços participam através de entrevistas presencial e

---

16 Disponível em: <<https://www.gov.br/governodigital/pt-br>>.

17 Disponível em: <<https://gnova.enap.gov.br/pt/>>.

remota, grupos focais e oficinas e respondendo questionários. Em 2020, foram realizados mais 8 projetos de pesquisa com usuários em parceria com 5 órgãos públicos federais, que resultaram em entrevistas com 338 pessoas. A resposta não enviou detalhes de todos os casos, apenas os citados no site de acordo com o quadro 17.

Quadro 17: Participação do usuário nos projetos enviados via LAI

| Projeto              | Participação         | Papel do usuário-cidadão        | Percepção | Letramento |
|----------------------|----------------------|---------------------------------|-----------|------------|
| Meu INSS             | consulta facultativa | entrevistado/pesquisa           | não       | não        |
| SI-PNI               | consulta facultativa | entrevistado                    | não       | não        |
| Registro de empresas | consulta facultativa | entrevistado                    | não       | não        |
| E-social (rodada 1)  | facilitação          | entrevista/oficina/questionário | não       | não        |
| E-social (rodada 2)  | consulta facultativa | entrevista/questionário         | não       | não        |
| Passe Livre          | consulta facultativa | entrevista                      | não       | não        |
| Alistamento militar  | facilitação          | entrevista/oficina              | não       | não        |

Fonte: Elaborado pela autora a partir da análise documental

#### 4.1.2.4. América Latina

Para a realização do levantamento, foram utilizadas as informações constantes no site da Rede de Governo Eletrônico de América Latina e Caribe – RedGealc<sup>18</sup>, que reúne, desde 2003, as autoridades de governo digital dos países da região e tem por objetivo<sup>19</sup> o apoio às políticas de governo digital com o cidadão, principalmente as parcelas mais vulneráveis.

A Rede conta com a Secretaria Técnica da Organização dos Estados Americanos (OEA) e o patrocínio e cooperação técnica do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). A partir da lista disponibilizada na Rede, foram obtidos os perfis oficiais das agências, empresas ou órgãos responsáveis pela implementação das políticas públicas de governo e serviços públicos digitais de cada país.

Os documentos foram levantados entre outubro de 2019 a fevereiro de 2020 e, no primeiro semestre de 2022, foi realizada uma atualização. A América do Sul é formada por 12 países e 7 dependências. São analisadas as políticas, metodologias e ferramentas de 9 países, sendo que o Brasil já foi analisado. Não são analisados: o Suriname, cuja língua é o holandês, e as dependências, que são territórios que não possuem autonomia e ainda pertencem a países europeus (quadro 18).

18 Disponível em: <<https://www.redgealc.org/>>. Acesso em: 5 de outubro 2020

19 Disponível em: <<https://www.redgealc.org/sobre-red-gealc/que-es-la-red-gealc/>>. Acesso em: 5 de outubro 2020

Quadro 18: Páginas oficiais dos programas de governo digital de cada país

| País      | url   |
|-----------|---|
| Argentina | <a href="https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica">https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica</a>   |
| Bolívia   | <a href="https://www.agetec.gob.bo/">https://www.agetec.gob.bo/</a>   |
| Chile     | <a href="http://digital.gob.cl/">http://digital.gob.cl/</a>   |
| Colômbia  | <a href="https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/">https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/</a>   |
| Equador   | <a href="https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/">https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/</a>   |
| Guiana    | <a href="https://ndma.gov.gy/">https://ndma.gov.gy/</a>   |
| Paraguay  | <a href="https://www.mitic.gov.py/">https://www.mitic.gov.py/</a>   |
| Peru      | <a href="https://www.gob.pe/7025-presidencia-del-consejo-de-ministros-secretaria-de-gobierno-digital/">https://www.gob.pe/7025-presidencia-del-consejo-de-ministros-secretaria-de-gobierno-digital/</a> |
| Uruguay   | <a href="https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/">https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/</a>                     |
| Venezuela | <a href="https://www.cnti.gob.ve/">https://www.cnti.gob.ve/</a>   |

Fonte: RedGealc (2020)

Durante a navegação nos sites, foram encontrados documentos sobre como definir uma política pública, como analisar e mensurar os resultados de um site, serviço ou política pública. Após a leitura dos documentos, foram selecionados apenas os que eram específicos à participação cidadã e ao desenvolvimento de sites e serviços públicos digitais (Apêndice J).

Por se tratarem de países, a estrutura dos programas é, em geral, mais complexa que um estado ou capital. A participação do cidadão parece ocorrer, sobretudo, de forma facultativa, através de consultas online e entrevistas. A presença de laboratórios de inovação tem por principal objetivo a troca de conhecimentos entre servidores e o trabalho colaborativo. Mas é onde a participação do usuário-cidadão e a adoção de metodologias DCH, como a da IDEO, acontece com mais frequência. Foram encontradas novas ferramentas como o “Canvas para políticas públicas” nos programas do Chile, Argentina, Uruguai e Colômbia.

A política pública de governo digital da Argentina, Bolívia e Uruguai passa, além da simples digitalização dos serviços, por um programa sólido de qualificação dos servidores e de inclusão digital que vai além do acesso, com cursos de letramento digital.

Em casos como a Argentina e Uruguai, há o uso de identidades gráficas digitais (*design systems*) aliadas a cartilhas de boas práticas. Os elementos da interface gráfica como cor, formato, tipografia são definidos em um fluxo à parte do serviço.

A título de sistematização, foram listadas as estruturas/diretrizes mais comuns nos programas de governos digitais: serviços, políticas de inclusão e participação cidadã, guias de interface, presença de laboratório de inovação e programas de capacitação de servidores (quadro 19):

Quadro 19: Estruturas de governo digital presentes em países da América Latina

| País      | Serviços digitais | Inclusão digital | Participação cidadã | Guias de Interface | Lab de inovação | Capacitação de Servidores |
|-----------|-------------------|------------------|---------------------|--------------------|-----------------|---------------------------|
| Argentina | x                 | x                | x                   | x                  | x               | x                         |
| Bolívia   | x                 | ----             | ----                | ----               | ----            | ----                      |
| Brasil    | x                 | ----             | x                   | x                  | x               | x                         |
| Chile     | x                 | ----             | ----                | x                  | x               | ----                      |
| Colômbia  | ----              | ----             | x                   | x                  | x               | -----                     |
| Equador   | x                 | ----             | x                   | ----               | ----            | x                         |
| Guiana    | ----              | ----             | ----                | ----               | ----            | x                         |
| Paraguai  | x                 | ----             | -----               | x                  | x               | x                         |
| Peru      | x                 | x                | x                   | x                  | x               | x                         |
| Uruguai   | x                 | x                | x                   | x                  | x               | x                         |
| Venezuela | x                 | x                | ----                | ----               | ----            | ----                      |

Fonte: Elaborado a partir do levantamento documental

#### 4.1.2.5. Pesquisas TIC Domicílios e TIC Governo Eletrônico

O acesso à Internet cresceu devido à pandemia. Os domicílios com acesso à Internet passaram de 71% em 2019 para 82% em 2021, tendo um aumento significativo na área rural de 20pp – de 51% para 71% – e de 8pp na área urbana – de 75% para 83%.

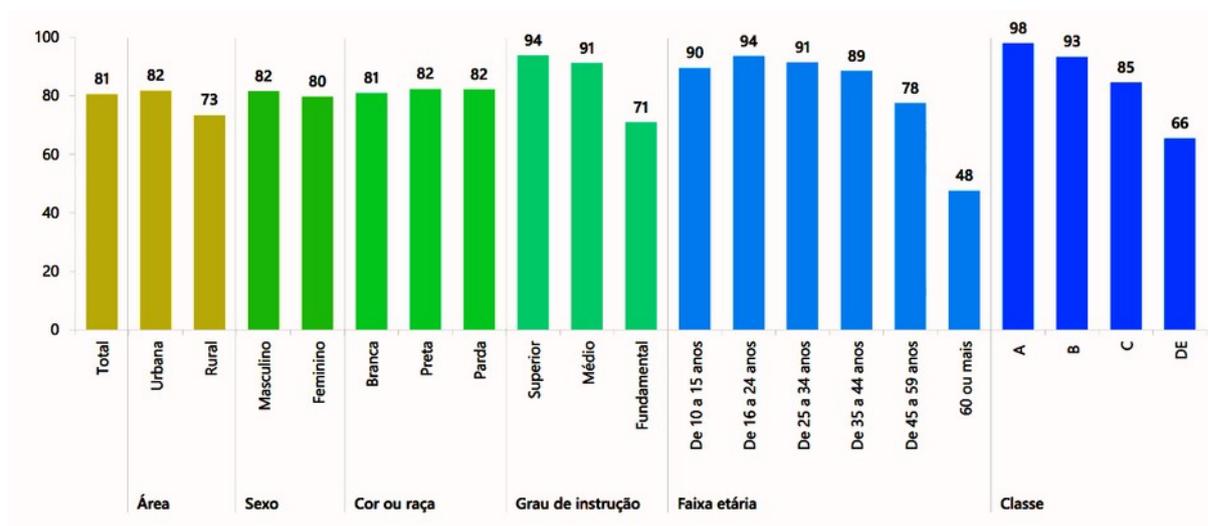
A TIC Domicílios é anual e é realizada desde 2005. Mede a posse, o uso, o acesso e os hábitos da população brasileira em relação às Tecnologias da Informação e Comunicação. Os dados da última pesquisa foram coletados entre outubro de 2021 e março de 2022, e incluiu 23.950 domicílios e 21.011 indivíduos de 10 anos ou mais (CETIC.BR, 2022a).

Devido essa mudança do cenário causado pela pandemia, achou-se oportuno revisitar duas das pesquisas que balizaram a escolha do tema. As pesquisas TIC Domicílios e TIC governo eletrônico permitem oferecer informações quantitativas da disponibilidade e do uso de serviços públicos digitais pela população.

Apesar da pandemia, o número de domicílios com computadores diminuiu nas classes mais baixas. Enquanto 99% nos domicílios da classe A e 83% da classe B possuem computador, a proporção de domicílios com computador diminuiu, nas classes DE, de 14% em 2019 para 10% em 2021. O aparelho de televisão acabou superando o uso dos computadores de mesa, sendo o segundo dispositivo mais utilizado para acessar à rede – passando de 37% dos usuários, em 2019, para 50%, em 2021.

O número de usuários da Internet passou de 74% em 2019 para 81% em 2021. No entanto, as desigualdades de acesso permanecem (figura 35).

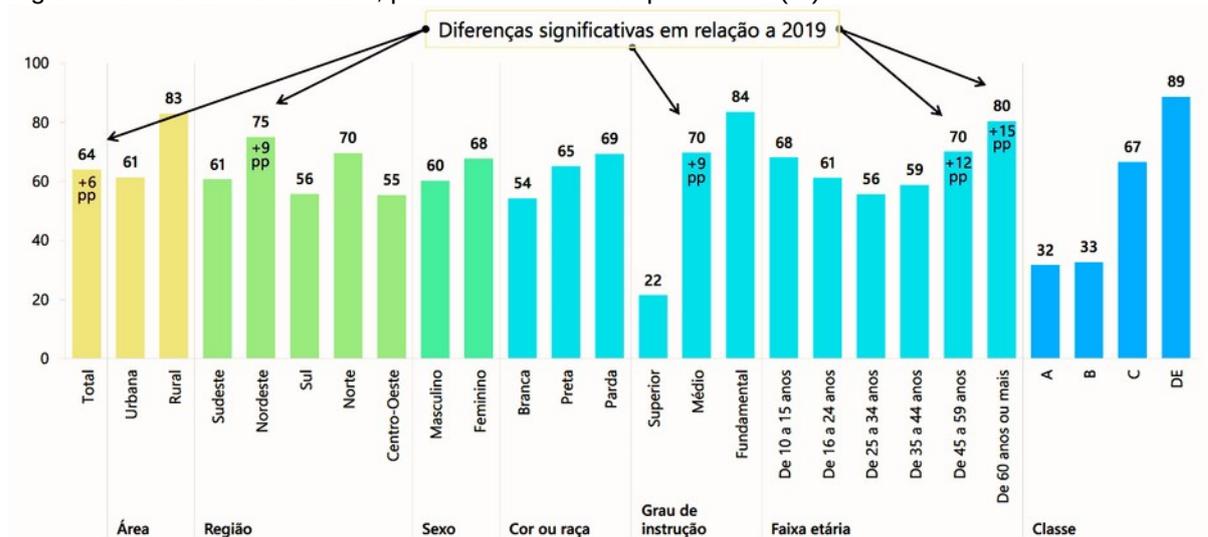
Figura 35: Usuários de internet - Total da população (%)



Fonte: CGI.br. (2022). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2021

O acesso exclusivo via celular aumentou 6 pontos, de 58% em 2019 para 64% em 2021. O aumento maior foi nos grupos de pessoas com Ensino Médio e nas faixas de 45 a 59 anos e 60 anos ou mais. O acesso exclusivo pelo celular é maior nas áreas rurais (83%), por pessoas da região Nordeste (75%), mulheres (68%), Ensino Fundamental (64%), com 60 anos ou mais (80%) e das classes DE (89%) (figura 36).

Figura 36: Usuários de internet, por acesso exclusivo por celular (%)



Fonte: CGI.br. (2022). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2021

O número de usuários de governo digital aumentou de 81 milhões de pessoas em 2019 para 93,4 milhões em 2021. O uso de governo digital continua sendo mais baixo entre as pessoas de Ensino Fundamental (50%), classes DE (54%), 60 anos ou mais (50%) e que moram na área rural (57%). Das pessoas que não usaram o governo digital, 76% das mulheres preferiam fazer o contato pessoalmente, contra 63% dos homens, mas estes consideravam os serviços mais difíceis de encontrar 40,8% contra 26,7% das mulheres. Cerca de 60,7% das pessoas com Ensino Fundamental consideraram que usar a Internet para contato com o governo é complicado (CETIC.BR, 2022b). A procura por serviços públicos é maior na área da saúde, que subiu de 23% em 2019 para 34% em 2021, sendo maior nas faixas etárias de 45-59 anos e acima de 60 anos.

A TIC Governo Eletrônico é realizada a cada dois anos e monitora o desenvolvimento do governo digital. A sua última versão é de julho de 2022 e apresenta dados coletados entre agosto de 2021 e abril de 2022. Foram realizadas entrevistas por telefone em 580 órgãos públicos federais e estaduais dos Poderes Executivo, Legislativo, Judiciário e Ministério Públicos e 3.543 de prefeituras (CETIC.BR, 2022b).

Apesar do uso quase hegemônico do celular como forma de acesso, apenas 66% das prefeituras tinham o seu site adaptado às tecnologias móveis e apenas 29% possuíam algum tipo de aplicativo. A pandemia fez com que mais prefeituras disponibilizassem a emissão de boletos de tributos e outras guias de pagamento, que passou de 53% em 2019 para 63% em 2021. Menos de metade das prefeituras possuem o serviço digital de inscrição ou matrícula (47%) e de agendamento para consultas, atendimentos, serviços, entre outros (32%). Quanto menor o município, menor era a oferta desses serviços (CETIC.BR, 2022a).

Complementarmente, a pesquisa TIC Saúde aponta que a oferta do agendamento digital de consultas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) caiu de 23,2% em 2019 para 14,9% em 2021 (NIC.BR, 2022).

Os resultados das pesquisas mostram que, apesar de a pandemia ter aumentado o acesso das pessoas aos serviços públicos digitais, há indícios de que não houve um preparo adequado dos órgãos públicos para desenvolver os serviços mais demandados pela população. Mesmo após dois anos de pandemia há, inclusive, retrocessos na oferta de serviços públicos digitais importantes, como o agendamento digital nas UBS.

#### **4.1.2.6. Resultado da etapa de Aprofundamento**

A etapa de Aprofundamento buscou mapear o estado da arte do papel do usuário no desenvolvimento de serviços públicos digitais, para tanto foi proposta uma pesquisa bibliográfica e outra documental.

Com relação ao primeiro objetivo específico, “Ampliar o entendimento da base teórica do processo de projeto de interfaces gráficas de usuários de serviços públicos digitais”, onde foi usado como ferramenta a pesquisa bibliográfica, poucos resultados foram obtidos. Após aplicação de todas as etapas foram selecionados seis artigos. Nenhum dos artigos pontuou totalmente os critérios de relevância e o uso da abordagem de design participativo foi apontada apenas no artigo de Ylipulli *et al.* (2014).

Nos artigos selecionados, o usuário tem um papel secundário no desenvolvimento do serviço, sendo apenas consultado após sua implementação ou testando o serviço em algumas das fases de desenvolvimento. Nenhum dos trabalhos selecionados apresenta o usuário como demandante ou origem do serviço público digital. O baixo letramento digital é apontado como uma das barreiras da adoção de serviços públicos. Eventos de letramento, como capacitações em TI, apresentam um impacto positivo no uso de serviços públicos, principalmente nos grupos mais vulneráveis como pessoas com deficiência ou idosos. A interface gráfica – ou seus elementos – não é considerada nos artigos como variável na diminuição ou aumento do uso de serviços públicos digitais.

Alguns dos artigos não selecionados apresentavam modelos de aceitação de governo digital, utilizadas em pesquisas quantitativas. Considerou-se adequado citar nesta pesquisa a existência desses modelos para futuros estudos.

Nenhuma das revistas onde os artigos foram publicados era da área de design. É provável que o que é produzido no governo não seja traduzido no meio acadêmico.

Os resultados dessa etapa estão de acordo com os dados e teorias levantados na fundamentação teórica, mas demonstram que os termos ainda são pouco publicados, existindo uma área de conhecimento a ser melhor pesquisada.

A pesquisa documental proposta para o objetivo “Compreender o processo de desenvolvimento de serviços públicos digitais, para fins de entender como acontece a inserção do usuário durante o desenvolvimento da interface e se o letramento e a percepção são consideradas” levantou documentos e abordagens presentes nas capitais e estados brasileiros, assim como países da América Latina.

Os resultados trouxeram uma diversidade de forma de desenvolvimento de serviços públicos, assim como uma diversidade de estruturas públicas. Muitas vezes, a responsabilidade do desenvolvimento do serviço público é compartilhada por mais de um órgão, ficando a estratégia de escolha do serviço a cargo de um órgão e o desenvolvimento do serviço por outro. Há pouco material disponível nas páginas sobre o desenvolvimento de serviços públicos e as respostas à LAI nem sempre atenderam aos objetivos devido ao desconhecimento dos próprios processos por quem responde, ou pela mudança de estratégia de governo. Há indícios de que muitos desses processos não sejam devidamente formalizados.

Apesar das diferenças, iniciativas como o modelo da ABEP parecem apontar para uma futura padronização de abordagens pelo menos em nível estadual.

Uma estrutura que não tinha sido mapeada durante a contextualização e a fundamentação teórico metodológica foi a dos Laboratórios de Inovação no Brasil e na América Latina. O principal objetivo dos laboratórios de inovação é o de permitir a comunicação e troca de informações entre áreas, departamentos, criando equipes interdisciplinares para solução de problemas em políticas públicas, incluindo serviços públicos digitais.

Os laboratórios utilizam, em sua maioria, metodologias e ferramentas do design como: design centrado ao usuário, design etnográfico, *design thinking*, *lean design* e ferramentas como *toolkits*, facilitação gráfica, métodos ágeis, *sprints*, entre outros.

O surgimento de iniciativas como os laboratórios de inovação apontam para um uso cada vez maior de métodos de codesign no desenvolvimento de serviços públicos digitais. No entanto, o desaparecimento de alguns laboratórios, como descrito pelo GNova, demonstra que os laboratórios ainda são muito recentes e ainda voláteis na estrutura governamental.

O uso de laboratórios parece ser um caminho para a maior participação dos cidadãos. Em geral, as demandas do usuário-cidadão não são a origem da criação de serviços públicos digitais, sendo o mais comum a digitalização de serviços já existentes, ou motivadas por custos.

A participação do usuário é, na maioria das vezes, facultativa. Não foram encontrados documentos de participação dos usuários-cidadãos na criação de interfaces. As interfaces são padronizadas e desenvolvidas a partir de modelos, como *design systems* e manuais de boas práticas.

A percepção do usuário e seu letramento digital aparecem, sobretudo, em manuais de linguagem simples, presentes em diversos estados e países, sendo os mais completos encontrados no estado do Rio Grande do Sul e o da ABEP. Outro documento que merece destaque é o “*Ruta de CoProducción*” da Colômbia, que apresenta a criação de um serviço público com a participação dos cidadãos. Essas iniciativas, apesar de crescentes, ainda são pontuais e parecem estar descoladas do dia a dia dos departamentos ligados à manutenção e sustentação dos serviços públicos digitais.

Apesar da pandemia e do crescimento de serviços públicos digitais nos últimos dois anos, mantém-se a desigualdade em relação à escolaridade, classe e há, inclusive, a diminuição da oferta de benefícios como a marcação de consulta médica.

## 4.2. Proposição

A etapa de proposição é composta por dois objetivos específicos e tem por objetivo a concepção, desenvolvimento e aplicação do modelo.

A pesquisa documental levantou iniciativas de codesign onde a participação do usuário é facultativa, não sendo o governo obrigado a ouvi-lo nas decisões de desenvolvimento de serviços públicos digitais. A principal forma de participação do usuário-cidadão é através de entrevistas e *focus-groups*. Não foram encontrados casos onde os usuários participam do desenho da interface.

Como proposto na metodologia, para o objetivo específico, “Aferir o letramento digital das usuárias, sua percepção na interação de serviços públicos digitais, para fins de identificar padrões e melhores práticas na concepção das interfaces, com relação a desenho, arquitetura de informação e navegação a serem considerados no modelo”, foi proposta o uso de sondas culturais e aplicação do questionário DiSTO.

O local da pesquisa foi a escola estadual Santos Dumont (figura 37), localizada no centro da cidade de Gramado-RS e atende os Ensinos Fundamental e Médio, sendo a maior escola estadual da cidade.

Figura 37: Fachada da escola Santos Dumont



Fonte: Arquivo da conta Facebook da escola.

Devido as restrições impostas pela pandemia, o cronograma foi arranjado de forma a caber todas as interações necessárias da etapa de Proposição no mês de setembro. Dessa forma, a

duração da sonda passou de quinze dias para apenas sete e as oficinas foram reduzidas a apenas uma oficina de duas horas. O conteúdo da sonda também sofreu alterações com o diário de campo recebendo o texto do convite (APÊNDICE E), como ajuda às voluntárias sobre o trabalho a ser executado e um espaço para anotações ao final dos sete dias.

A partir da assinatura do Termo de Anuência da Escola Santos Dumont, em maio de 2022 (APÊNDICE A), pode-se prosseguir o andamento da autorização pelo Comitê de Ética, recebido ao final de agosto (ANEXO G) para início dos trabalhos em 1º de setembro de 2022. Devido ao período eleitoral, a escola não estava autorizada a usar suas redes sociais, mas poderia enviar os convites via circular (figura 38), o que foi feito dia 30 de agosto, terça-feira.

Figura 38: Convite enviado via circular

Olá! Meu nome é Fernanda Lobato.

Sou mãe de duas meninas que estudam na escola Santos Dumont.  
Trabalho na área de design digital.

Você já teve dificuldade de usar algum serviço público? Já teve que fazer um serviço público via celular e teve dificuldade? Já teve que se deslocar pessoalmente para uma repartição pública para resolver um serviço que pode ser feito no celular e não conseguir usar?

É sobre essa dificuldade que todos nós temos em algum momento que quero tratar na minha pesquisa. Quero propor um modelo de desenvolvimento para a construção das interfaces de serviço público que inclua as pessoas que usam, ou vão usar esses serviços.

**Estou desenvolvendo um piloto na escola e gostaria de contar com sua ajuda. Vou estar no dia 1 de setembro na Escola Santos Dumont, sala \_\_\_\_ a partir da 10:30 pela manhã e a partir da 1:30 da tarde para explicar meu projeto para as pessoas que queiram participar.**

Caso não possa vir esse dia e queira participar do projeto, pode entrar em contato comigo pelo whatsapp: [REDACTED]

Obrigado por sua atenção.

Fernanda Hoffmann Lobato



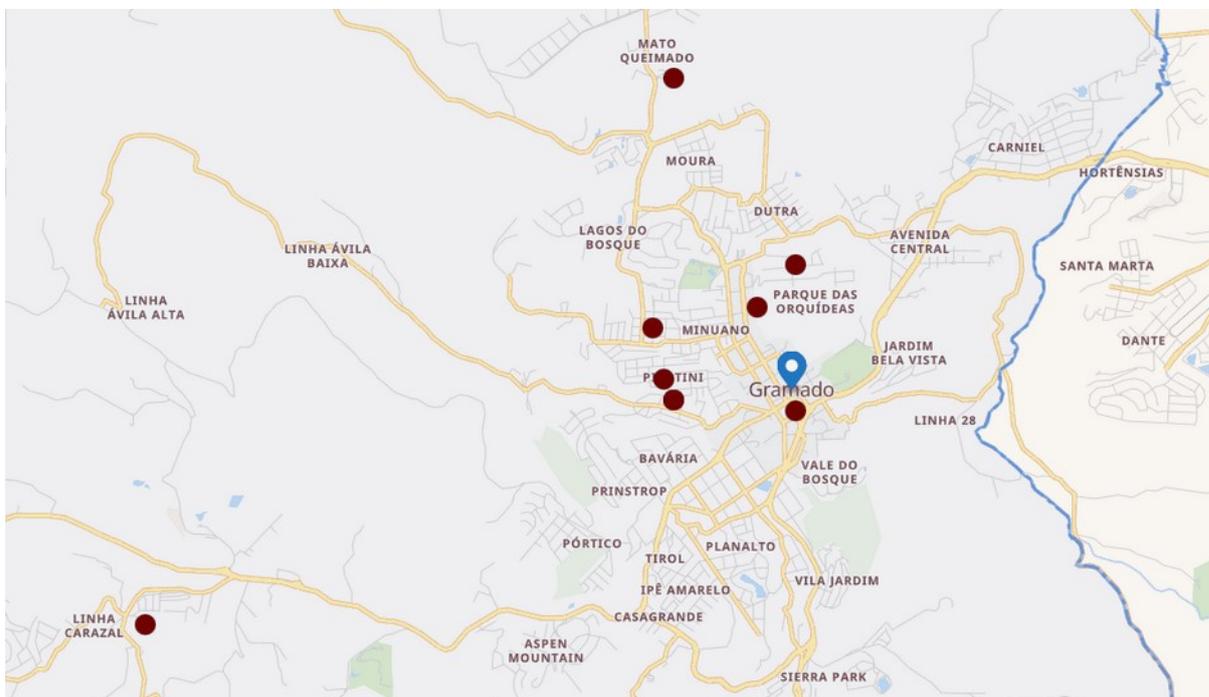
Fonte: Elaborado pela autora

No dia agendado, a pesquisadora montou os materiais na sala de aula e aguardou. Duas mães se interessaram a princípio, mas pediram para “pensar melhor”. Essas duas mães não retornaram posteriormente. E o dia marcado terminou sem a entrega de nenhuma sonda.

Entre os dias 1 e 8, três mães aceitaram participar da pesquisa, para as quais foram entregues as sondas nos dias 7 e 8 de setembro. No dia 9 de setembro, a escola promoveu um momento cívico, onde algumas mães foram ver as apresentações dos seus filhos. Após conversa com a diretora, esta fez um chamado para as mães durante as apresentações. Ao final, se apresentaram

mais cinco voluntárias. Todas as voluntárias preencheram o TCLE (Apêndice C) e responderam o questionário DisTO. Foi explicado o uso das sondas e como funcionariam as oficinas. Foram recrutadas 8 voluntárias, de diversos bairros de Gramado (figura 39).

Figura 39: Locais (aproximados) das sondas



Fonte: Elaborado pela autora. Elaborado pela autora sobre mapa público

Durante os dias do uso da sonda, o aplicativo WhatsApp foi utilizado, de forma individual, para tirar dúvidas e receber imagens dos cartões que estavam sendo preenchidos (figura 40).

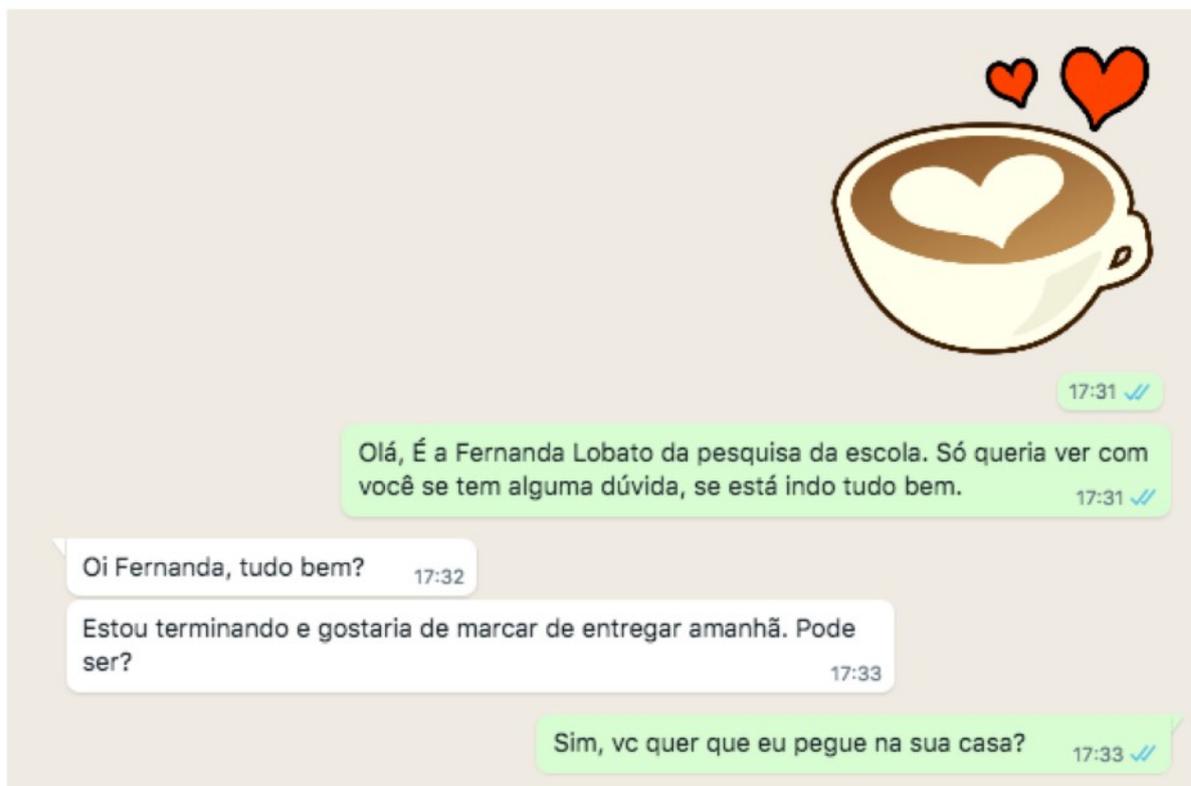
Figura 40: Contatos via WhatsApp



Fonte: Elaborado pela autora

Prevendo que muitas sondas só começariam a ser preenchidas no dia seguinte, esperou-se um prazo de oito dias para devolução das sondas. Foi realizado um contato individual no sexto dia (figura 41). As sondas começaram a ser devolvidas no dia 16 e as últimas foram entregues dia 20 de setembro.

Figura 41: Contatos para entrega da sonda



Fonte: Elaborado pela autora

#### 4.2.1. Perfil das participantes

A partir das respostas do questionário DiSTO, foi possível traçar o perfil das participantes. Em relação ao nível educacional, cinco das participantes haviam concluído ensino médio/técnico, duas possuem graduação e uma possui pós-graduação. Quase todas assinalaram a renda familiar entre R\$1.997,00 a R\$ 4.990,00.

Todas as participantes usam a Internet em casa, seis usam também no trabalho, nos deslocamentos e em outros lugares. Todas possuem e-mail e contas em redes sociais. Em relação ao uso e posse de dispositivos, todas possuíam celular, três possuíam laptop e quatro possuem computadores desktop. Não foi possível verificar com precisão a primeira vez que a maioria teve seu primeiro contato com a Internet, algumas colocaram a data e outras a idade. Essa falha foi registrada para futuras aplicações do DiSTO. O resultado das questões da segunda parte estão na tabela 5.

Tabela 5: Resultados da parte 2 do questionário DiSTO

| Questão   | Mediana |
|---|---------|
| Eu sei como salvar uma foto que encontrei on-line ou recebi num aplicativo                                | 4,5     |
| Eu sei como abrir uma nova aba em um navegador.   | 3,5     |
| Eu sei como usar uma linguagem de programação (ex: XML, Html, C ++)                                       | 3,5     |
| Acho fácil verificar se as informações que encontro/recebo em online são verdade.                         | 4       |
| É fácil escolher quais são as melhores palavras-chave para usar para pesquisas online.                    | 3       |
| Às vezes acabo em sites sem saber como cheguei lá.  | 3       |
| Sei quais informações eu deveria e não deveria compartilhar on-line.                                      | 4,5     |
| Sei como remover pessoas das minhas listas de contatos.   | 5       |
| Tenho cuidado de fazer meus comentários e comportamentos apropriados para a situação em que estou online. | 5       |
| Sei como reportar conteúdo negativo relacionado a mim ou a um grupo ao qual eu pertenço.                  | 4       |
| Sei como criar algo novo a partir de vídeo ou música que eu encontrei online.                             | 2,5     |
| Sei como editar ou fazer mudanças básicas no conteúdo online que outros criaram                           | 2       |
| Sei como desenhar um site.  | 1       |
| Sei quais tipos diferentes de licenças se aplicam ao conteúdo online                                      | 2       |
| Sei como instalar aplicativos em um dispositivo móvel (telefone ou tablet).                               | 5       |
| Sei como acompanhar os custos do uso de aplicativos para dispositivos móveis.                             | 4       |
| Sei como tomar decisões sobre como usar as configurações de localização em meus dispositivos móveis.      | 4,5     |

Fonte: Dados dos questionários DiSTO

#### 4.2.2. Resultados das sondas

A sonda cultural consistia em um diário de campo de sete dias, para mapear os usos e potenciais usos do celular e quatro cartões para buscar percepções afetivas e visuais das participantes. O diário de campo possuía três áreas de informação:

1. “Usei o celular para:” -Uso efetivo do celular;
2. “Gostaria de usar o celular para:” - Uso potencial do celular;
3. Usou algum serviço público (da prefeitura, posto de saúde, escola) ou buscou informações sobre algum serviço publico? Qual informação? Qual a forma de contato (telefone, internet, presencial)? - Uso de serviços públicos.

Enquanto a primeira área mapeava o uso comum do celular e as interfaces mais familiares, as duas últimas buscavam potenciais serviços públicos que poderiam ser digitalizados. As respostas das áreas 1 e 3 foram digitalizadas em um arquivo-texto e transpostas para uma



5. Informações sobre a escola;
6. Reagendar consultas médicas;
7. Ter uma resposta rápida do médico;
8. Cancelamento consulta/exame posto de saúde;
9. Acesso a resultado dos exames;
10. Informações sobre consulta no postão do centro.
11. Tabela de médicos do posto de saúde.

#### 4.2.3. Cartões postais

Os cartões foram escaneados e, junto as imagens enviadas por WhatsApp, foram usados para a criação de painéis semânticos. Entre os lugares que mais representavam a cidade, o Lago Negro foi indicado por três das participantes, duas indicaram o Pórtico de Pedra Nova Petrópolis e a Festa da Colônia e o Pórtico da Serra Grande foram indicados por uma participante cada (figura 43).

Figura 43: Painel semântico - Lugares que representam a cidade



O Pórtico de entrada da cidade localizado na Serra Grande é o lugar que representa Gramado.

Acho que o pórtico indo a Nova Petrópolis representa nossa cidade de Gramado.

Entre os lugares favoritos da cidade, apareceu, novamente, o Lago Negro. Também apareceu o centro da cidade, o Lago Joaquina Rita Bier e a praça central Major Nicoletti, todos espaços públicos. Uma curiosidade foi a indicação da própria casa como o lugar favorito da cidade (figura 44).

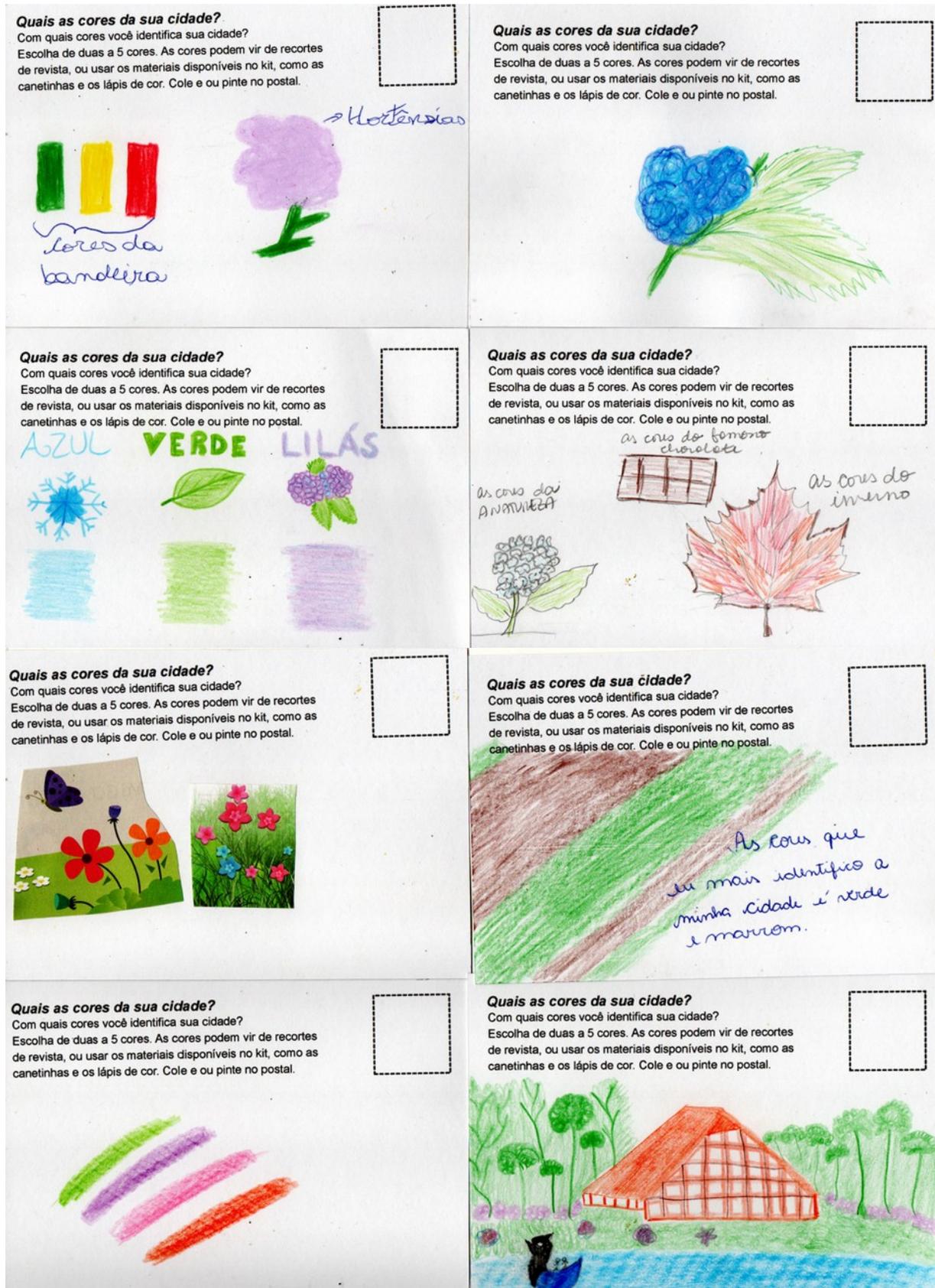
Figura 44: Painel semântico - Lugares favoritos na cidade



Fonte: Material da sonda cultural

No cartão “Quais as cores de sua cidade” que apareceram mais desenhos e cores. Muitos cartões remetendo a lugares, como o Lago Negro, e outros elementos representativos como as hortênsias, chocolate, inverno (figura 45). A partir dessas imagens e cores, alguns tons foram capturados, numa paleta preliminar (figura 46).

Figura 45: Cartões postais "Quais as cores de sua cidade?"



Fonte: Material da sonda cultural

Figura 46: Paletas preliminares a partir das cores coletadas nos cartões



Fonte: Material da sonda cultural

Uma das participantes, além das cores da cidade, enfatizou as cores da bandeira do Rio Grande do Sul, que também foi adicionada a paleta preliminar à parte por já fazer parte do sistema de identidade visual do estado.

Com relação ao cartão “Como você escreveria o nome da sua cidade?”, houve uma variação de sugestões passando por letras com e sem serifa, fantasia e cursivas, em letras grossas e finas, em caixa alta e baixa (figura 47). Com relação à tipografia, não foi possível precisar um estilo em particular, um tipo de tipografia que fosse mais proeminente.

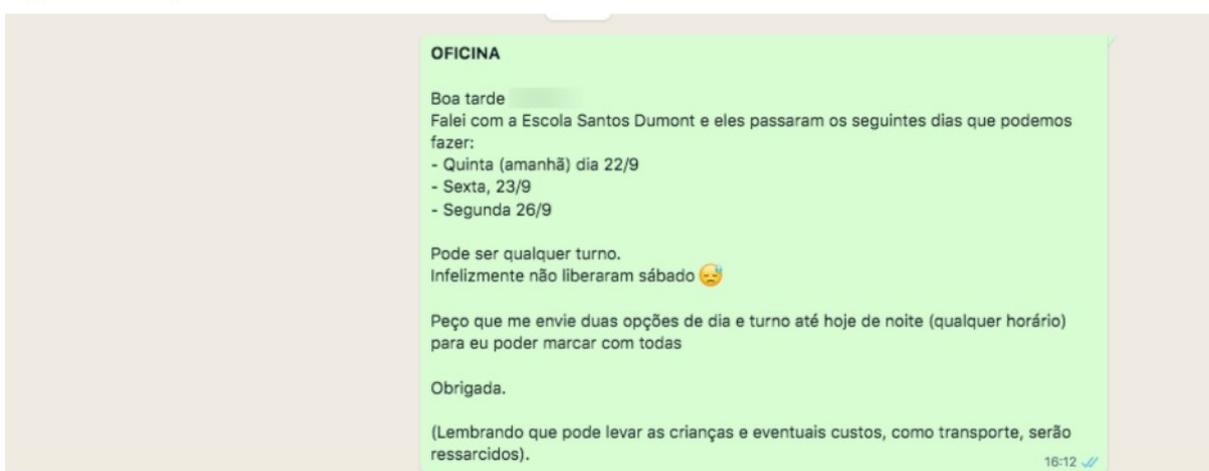
Figura 47: Painel semântico - Como escreveria o nome da sua cidade



Fonte: Material da sonda cultural

Após o feriado do dia 20, foi acordado com a escola três possíveis dias para a oficina: quinta-feira, dia 22; sexta-feira, dia 23; e segunda-feira, dia 26 (figura 48). As três datas foram apresentadas para as mães, junto a solicitação de qual turno poderiam participar.

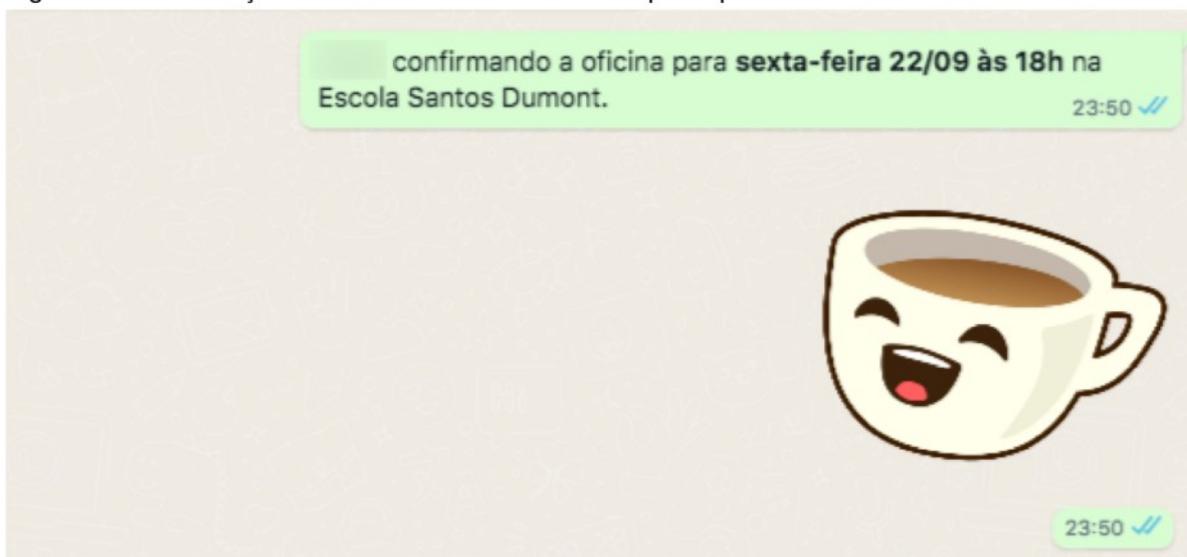
Figura 48: Proposta de horários das oficinas



Fonte: Elaborado pela autora

As mães escolheram a sexta-feira, dia 23, a partir das 18h. Foi enviado um comunicado a todas, individualmente, confirmando o horário e sala disponível (figura 49).

Figura 49: Confirmação da oficina enviada a todas as participantes.



Fonte: Elaborado pela autora

#### 4.2.4. Resultados da oficina

O quarto objetivo específico preconiza “Construir uma proposta de modelo de desenvolvimento de interfaces de serviços públicos digitais com base na abordagem participativa aplicada ao processo de projeto de interfaces”.

Optou-se por apenas uma oficina que passaria pela definição de um serviço digital, o desenho de seu fluxo e de sua interface, de acordo com o plano do quadro 20.

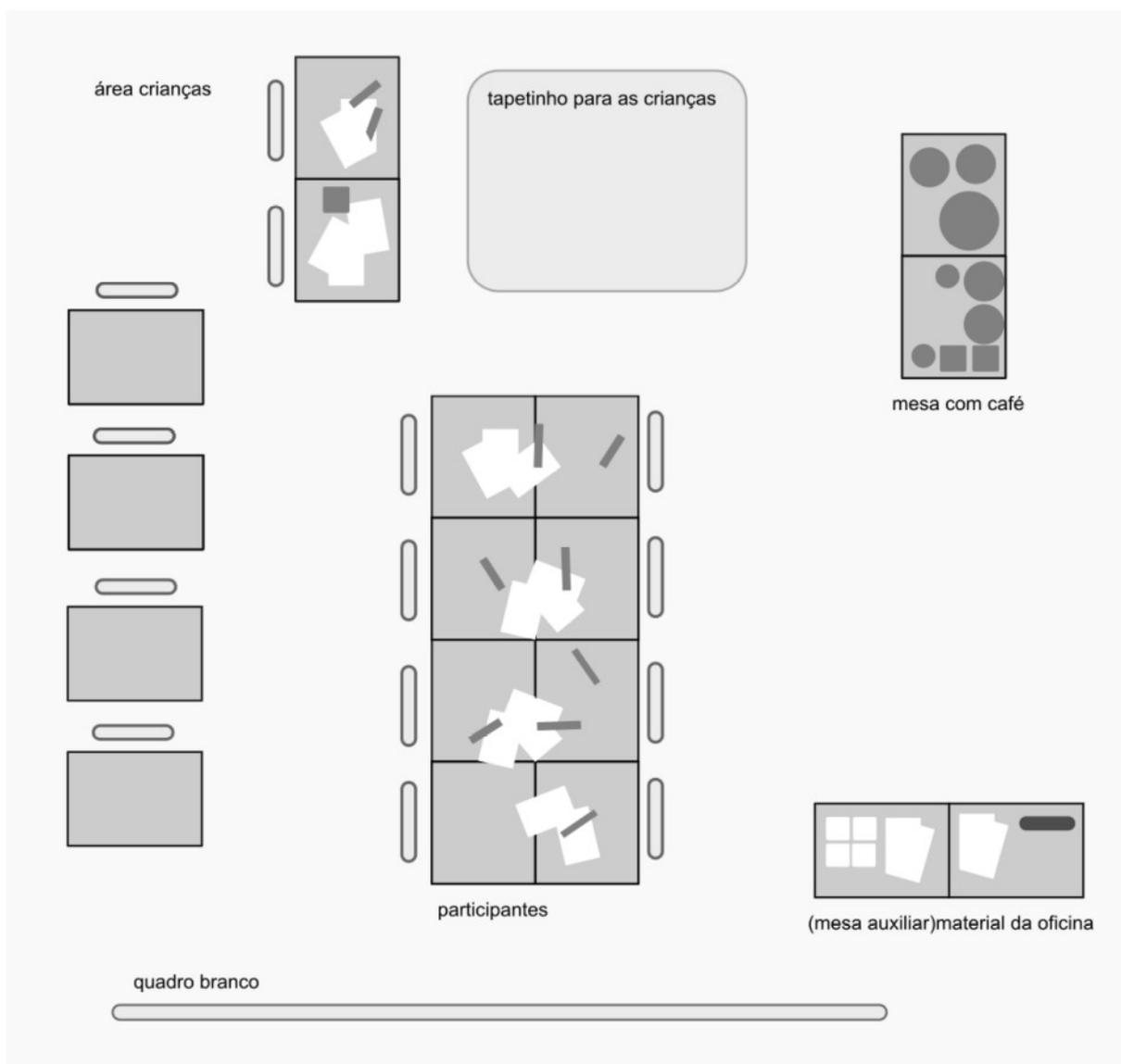
Quadro 20: Plano de Oficina

| Atividade          | Dinâmica/Ferramenta     | Tempo              |
|--------------------|-------------------------|--------------------|
| Apresentação       | -                       | 10 min             |
| Escolha do serviço | Votação por pontos      | 10 min             |
| Mapeamento         | Ações na linha do tempo | 7 minutos          |
|                    | Ter as ideias           | 7 minutos          |
|                    | Agrupar as etapas       | 5 minutos          |
| Protótipo          | Dois grupos de desenho  | 20 minutos (10+10) |
| Protótipo em papel | Apresentação            | 10 minutos         |
|                    | Redesenho               | 10 minutos         |
| Encerramento       | DisTO                   | 10 min             |
| Tempo total        |                         | 94 minutos         |

Fonte: Elaborado pela autora

A oficina foi realizada em uma das salas de aula da escola. A sala possuía um quadro branco e foram aproveitados os móveis para montagem da estrutura. Algumas das participantes trouxeram seus filhos. Foi disponibilizado material de desenho, papéis, desenhos para colorir e um tapete de leitura para as crianças. Havia uma mesa de café, sucos e lanches. Para o trabalho das participantes, foi feita uma mesa central com as classes da escola. A mesa da professora foi utilizada para os materiais que seriam utilizados durante a oficina (figura 50).

Figura 50: Estrutura da sala da oficina

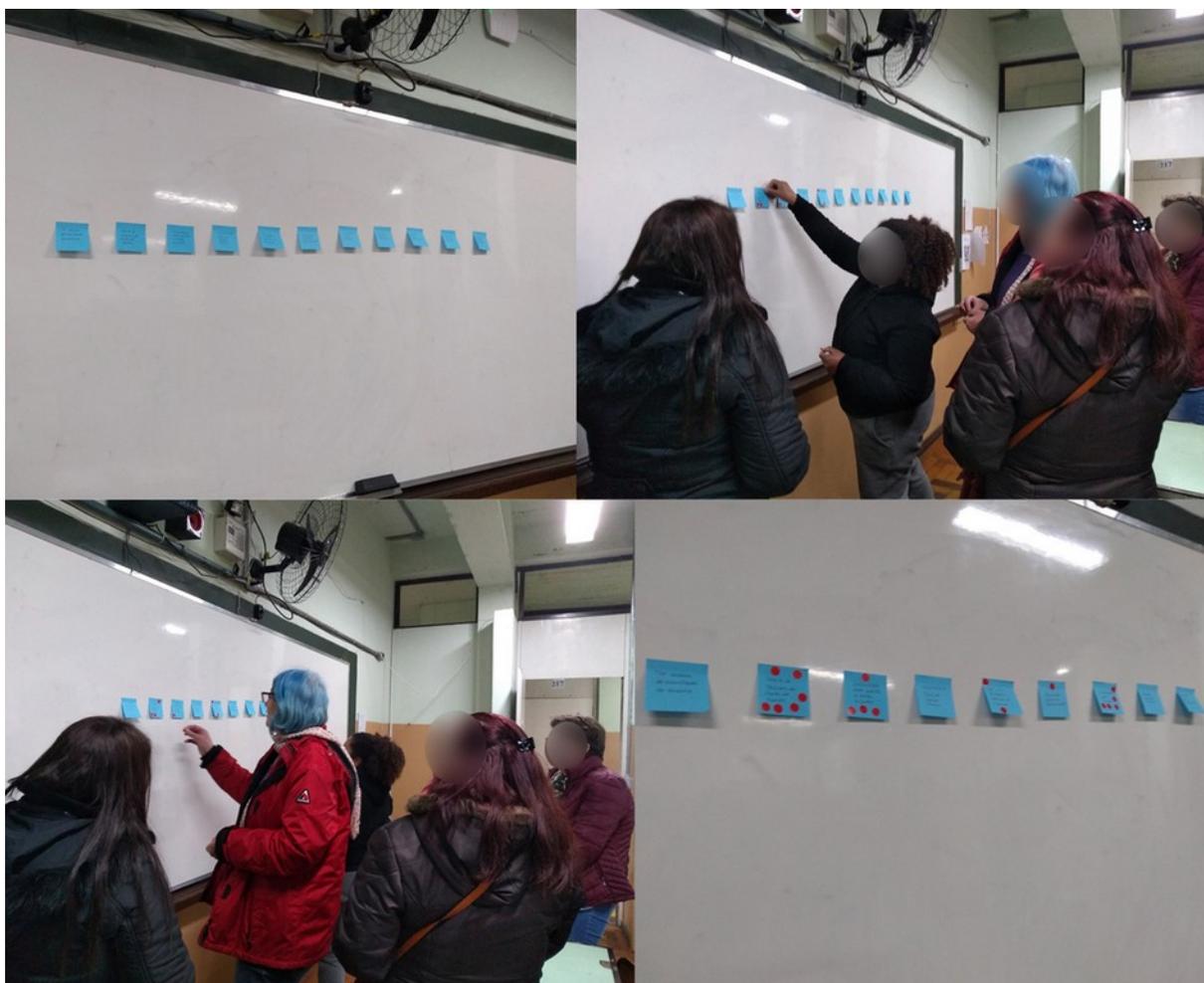


Fonte: Elaborado pela autora

A oficina iniciou-se com uma breve saudação e uma rodada de apresentação das participantes. Foram apresentados os painéis semânticos e a paleta de cores criados a partir dos cartões das sondas. Em seguida, foram apresentados post-it com os nomes dos serviços encontrados nos diários de campo. Os post-it foram colados no quadro branco. As participantes puderam ler e

discutir o que seria cada serviço. A seguir, foi dado três adesivos de pontos vermelhos a cada participante para que escolhessem três serviços que consideravam que deveriam ser desenvolvidos ou melhorados no formato digital, para o celular (figura 51).

Figura 51: Votação por pontos dos serviços digitais a serem trabalhados



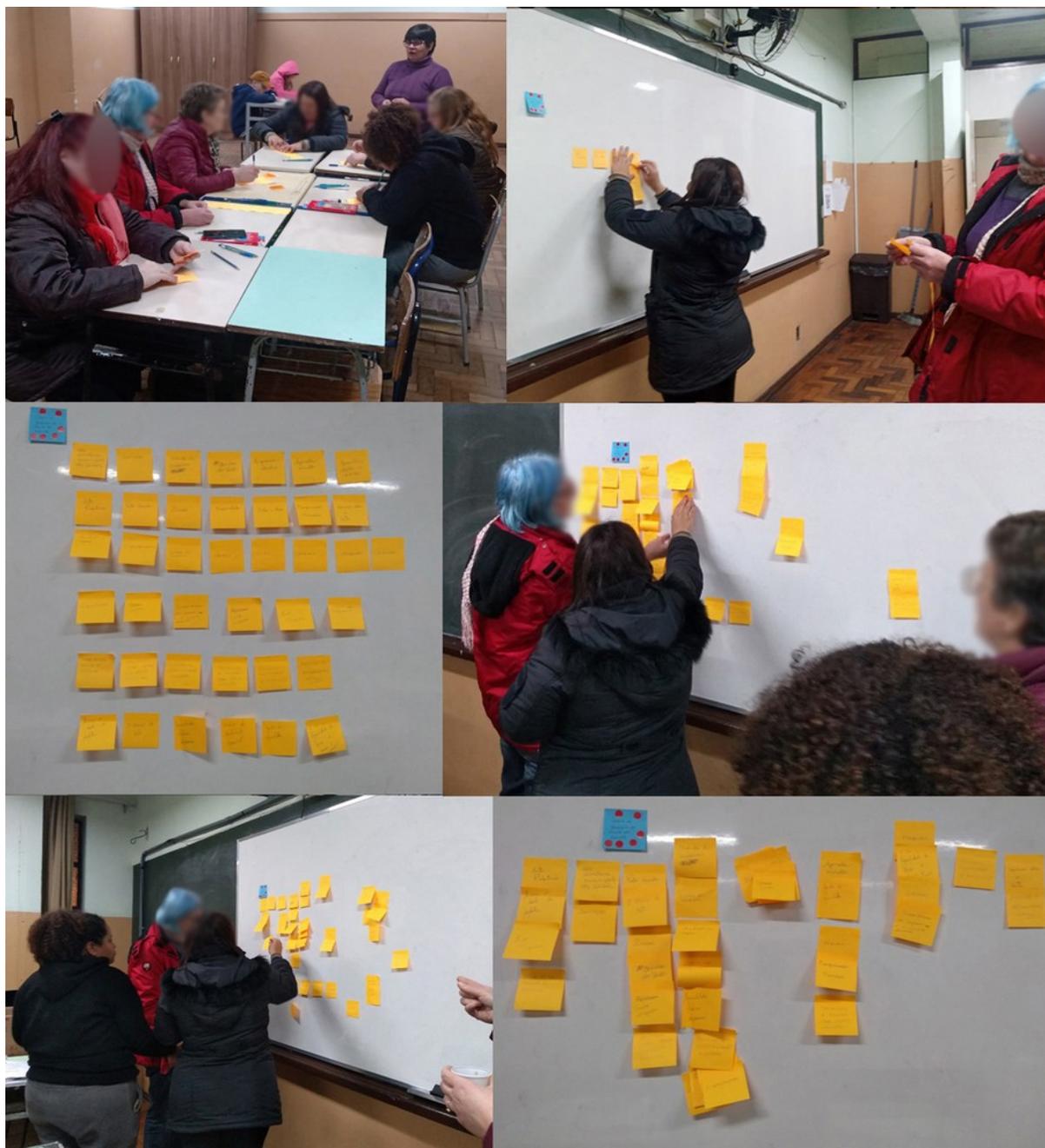
Fonte: Oficina de protótipo

O serviço escolhido foi a “tabela de médicos do posto de saúde” com seis votos. Os outros serviços que pontuaram foram: Informações sobre a escola (5 votos), Informações sobre consulta no “postão” do centro (4 votos), Ter uma resposta rápida do médico (2 votos) e Reagendar consultas médicas (1 voto). Os demais serviços: solicitação de poda de árvore (consulta andamento), alvará da prefeitura, entrega de atestado médico na escola, agendar consultas médicas, cancelamento consulta/exame posto de saúde e acesso a resultado dos exames não tiveram pontuação.

Escolhido o serviço, os demais post-its foram retirados. Logo, foram distribuídos sete post-its de cor amarela informando que as participantes deveriam escrever que passos e etapas que deveriam realizar no serviço de “Tabela de médicos”, sendo uma forma simplificada da

jornada do usuário. Após descrever os passos, elas foram instruídas a colar no quadro branco, em ordem, os post-its com as etapas do serviço. Quando todas colaram seus post-its, as participantes foram convidadas a lê-los agrupar os papéis que tinham passos em comum (figura 52).

Figura 52: Jornada do usuário



Fonte: Oficina de protótipo

Terminada a jornada, começou a segunda parte da oficina: o desenho do protótipo. Foi solicitado que elas se dividissem em dois grupos de três participantes cada. Foram distribuídos novos materiais, como os gabaritos de celular, papel milimetrado e canetas de

desenho. Foi o primeiro momento que houve uma certa hesitação por parte das participantes: - “Não se preocupem, é só texto e retângulos, caixas. Tem o papel milimetrado, podem usar os gabaritos”. A medida que o material ia sendo passado, principalmente os gabaritos, as participantes começaram a trabalhar com o material (figura 53).

Figura 53: Desenho de protótipo em equipes



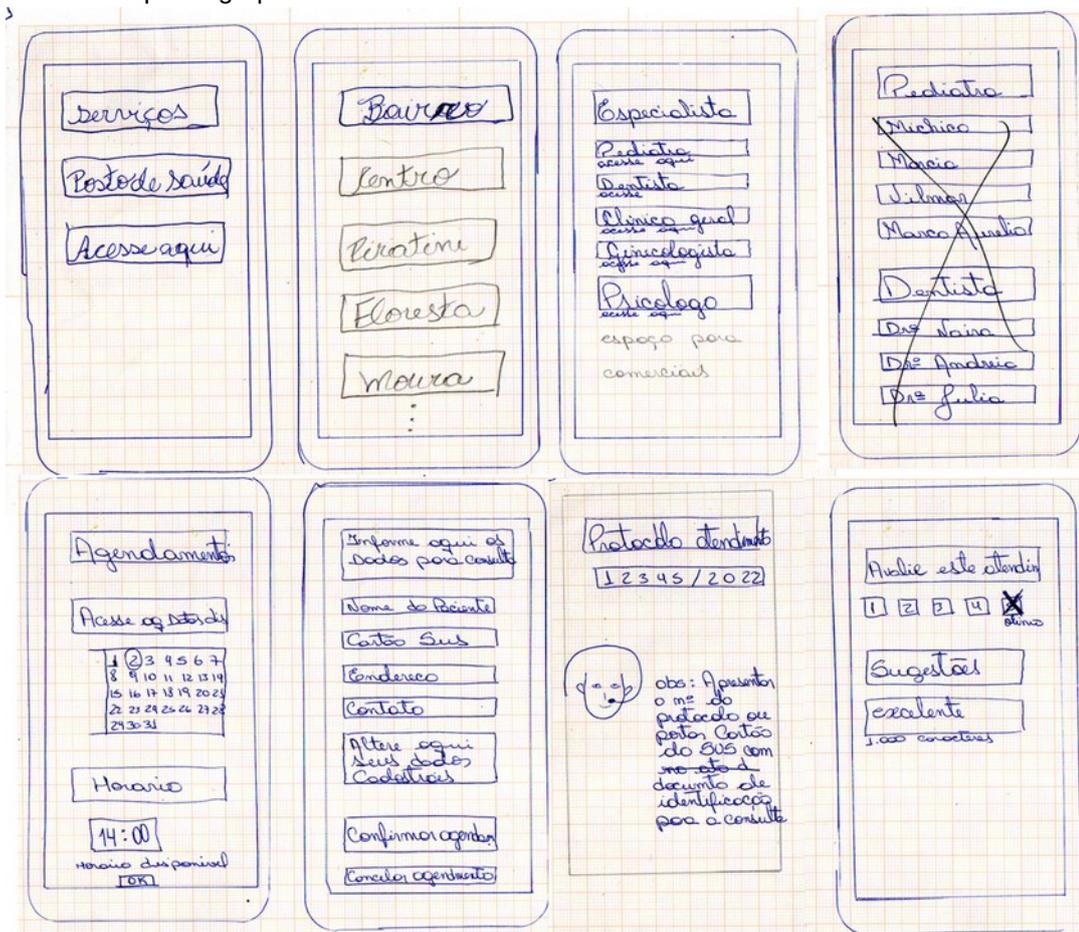
Fonte: Oficina de protótipo

Foi explicado que desenhassem como gostariam que o aplicativo funcionasse, lembrando que teriam que ter uma forma de ir para a tela seguinte, que tinham botões, campos a serem preenchidos, e informações necessárias para ter o serviço. Se tivessem dúvidas sobre o que colocar em cada tela, as participantes poderiam consultar os passos que haviam agrupado anteriormente no quadro branco.

De tempos em tempos, uma das participantes ia ao quadro consultar os passos, discutiam brevemente e voltavam para desenhar. Nos dois grupos, houve uma divisão de uma pessoa desenhar e duas consultarem o quadro, mas a discussão era coletiva. Foram poucas as intervenções da pesquisadora, como fazer perguntas a alguma das participantes que estava mais quieta. Uma das orientações foi que as participantes se mantivessem no caminho do estabelecido para o serviço. Cancelamentos de agenda, remarcação e outros serviços similares poderiam ser pensados em outro momento.

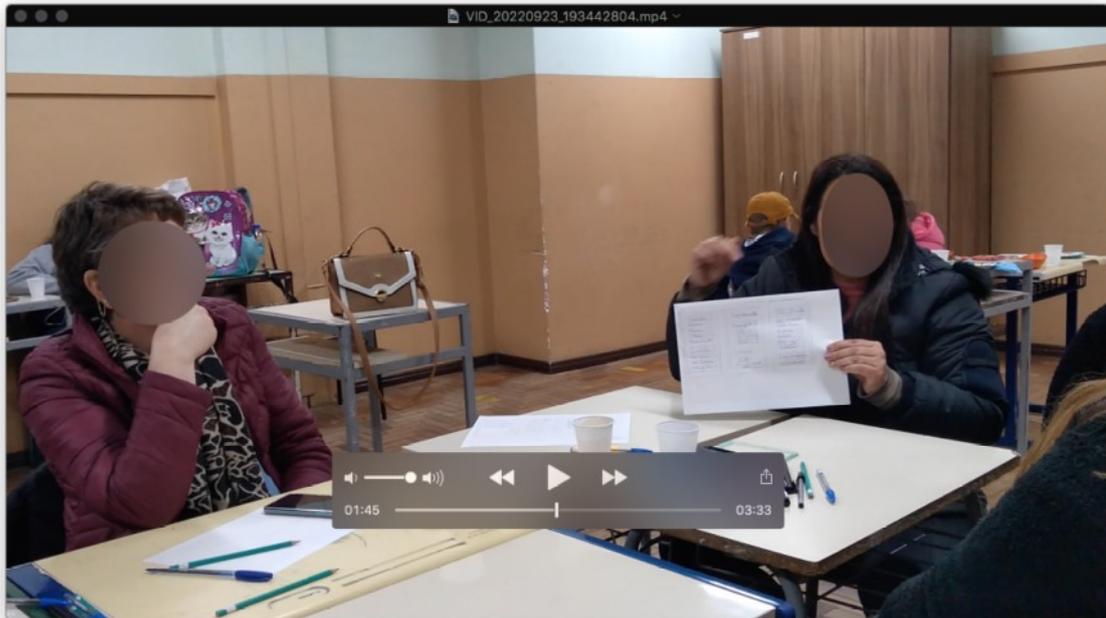
Terminados os desenhos dos protótipos, foi solicitado que um grupo apresentasse ao outro grupo seu protótipo. Foi interessante notar que o segundo grupo aproveitou, de forma bem humorada, as ideias do outro grupo que consideraram boas ideias (figuras 54, 55, 56 e 57).

Figura 54: Protótipo do grupo 1



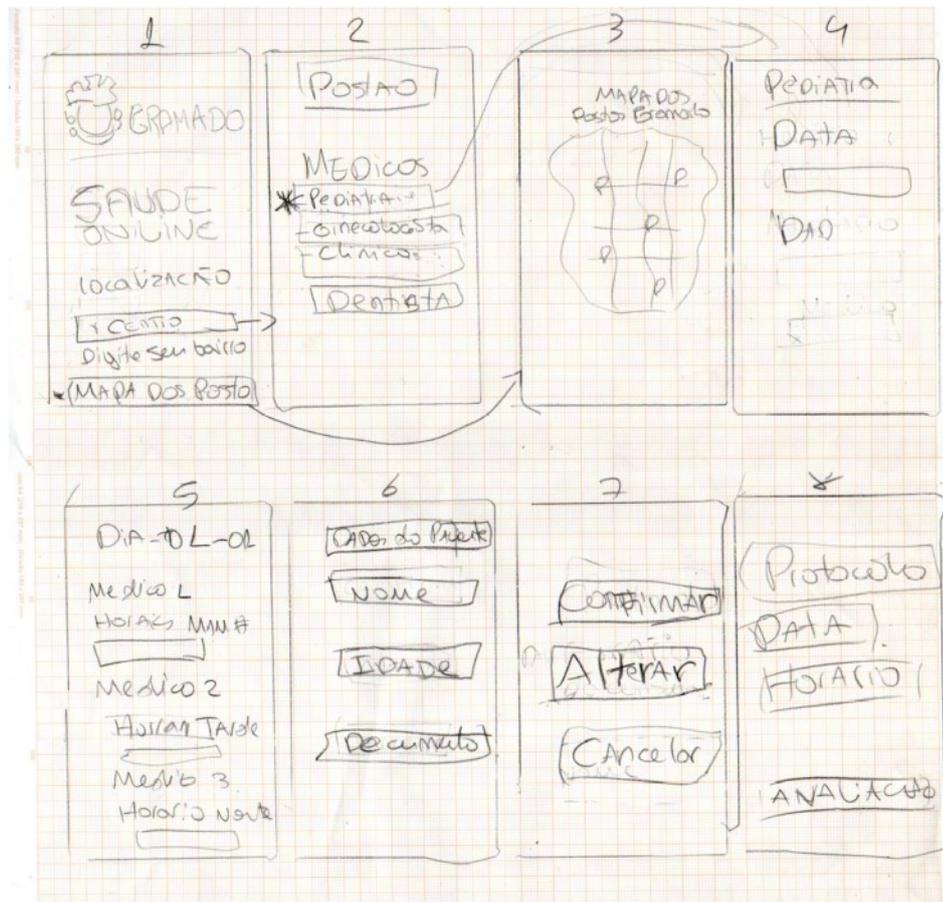
Fonte: Oficina de protótipo

Figura 55: Frame do vídeo de apresentação do grupo 1



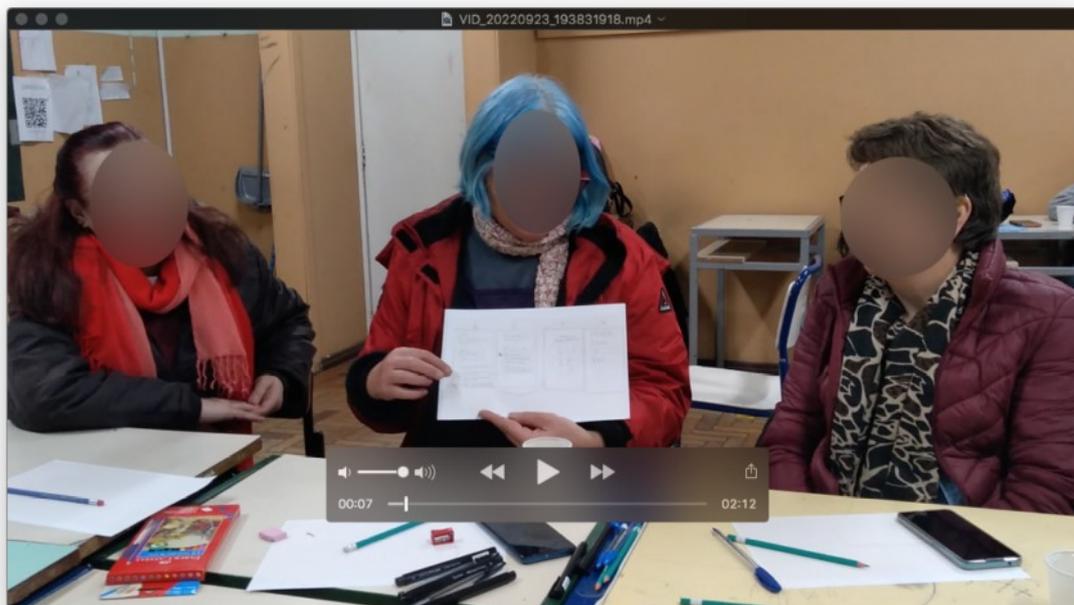
Fonte: Oficina de protótipo

Figura 56: Protótipo do grupo 2



Fonte: Oficina de protótipo

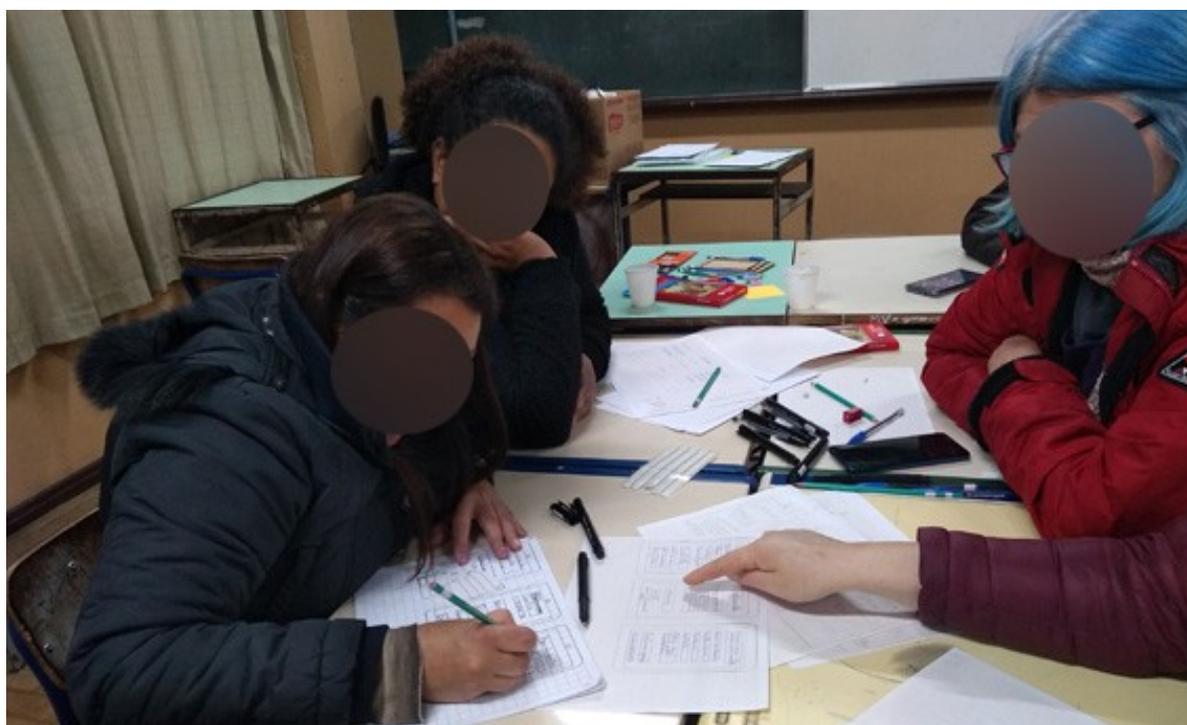
Figura 57: Frame do vídeo de apresentação do grupo 2



Fonte: Oficina de protótipo

Terminadas as apresentações, foi solicitado aos dois grupos que unificassem os protótipos, com o que consideravam as melhores ideias de cada um (figura 58).

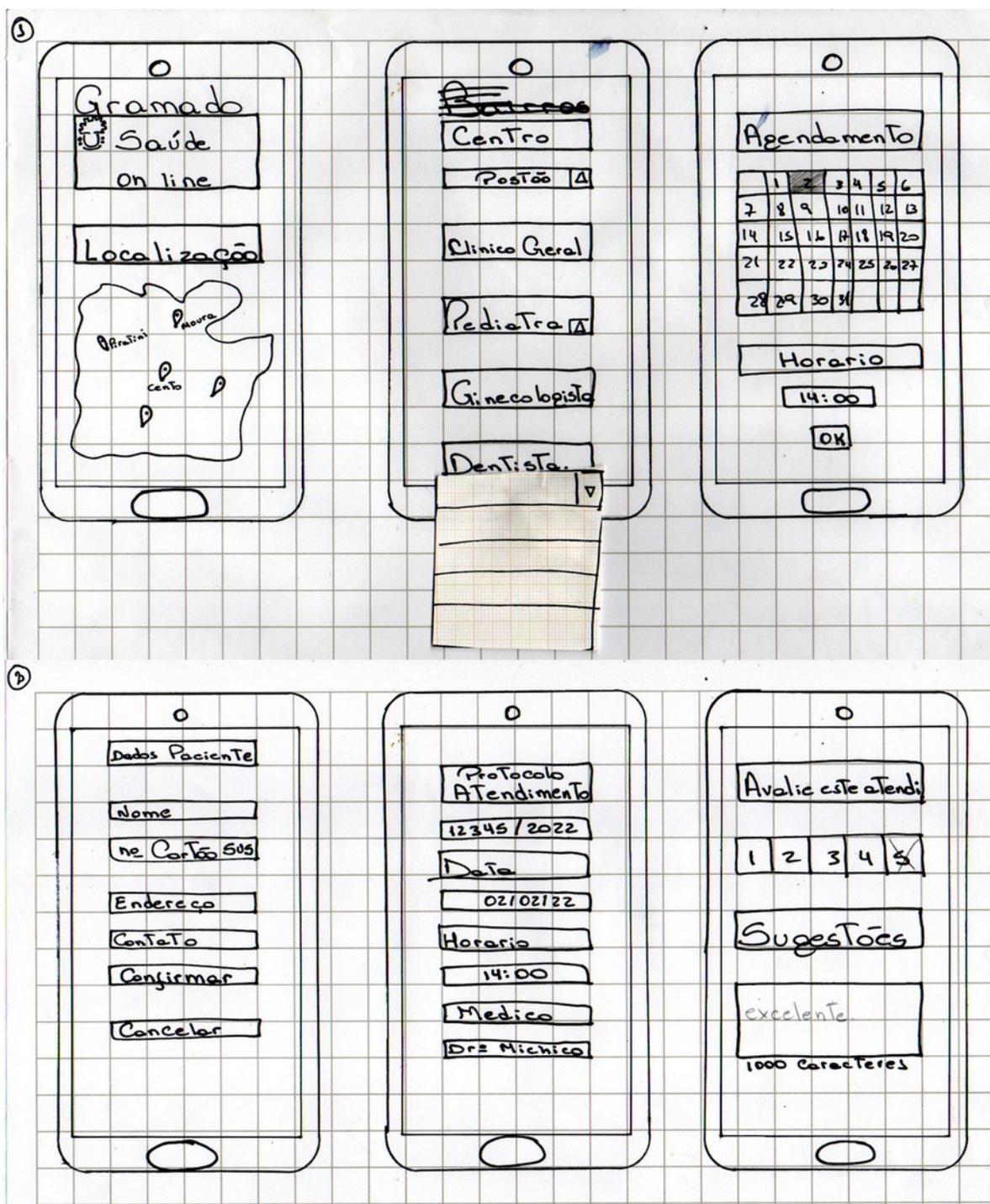
Figura 58: Desenho do protótipo unificado



Fonte: Oficina de protótipo

Este momento, que havia sido planejado para 10 minutos, acabou se estendendo por tanto tempo – tal a animação das participantes em desenhar o protótipo e com a expectativa de ter esse serviço disponível – que a pesquisadora solicitou as participantes que “Não criassem nada novo além do que estava já desenhado nos dois protótipos anteriores porque, se não, ninguém sairia de lá antes da meia-noite”. Ao todo, o desenho do protótipo final, com menos telas, demorou cerca de 25 minutos (figura 59).

Figura 59: Protótipo final desenhado pelos dois grupos.



Fonte: Oficina de protótipo

## 5. Avaliação

A etapa Avaliação compreende o objetivo “aplicar a proposição do modelo, para fins de analisar os resultados”, quando é feita a avaliação da aplicação do modelo, a sistematização e a apresentação dos dados da pesquisa, assim como a proposta do modelo. As ferramentas utilizadas são o questionário DiSTO e a avaliação do protótipo.

Por questões de prazo, o tempo de sonda passou de quinze dias para sete – incluindo, para algumas participantes, um feriado. Apesar da diminuição de tempo, foi possível obter onze serviços, a maioria na área de saúde, o que confirma os dados obtidos na fundamentação, na pesquisa TIC Domicílios, Saúde e Governo Eletrônico, que apontam a pouca oferta desses serviços públicos.

Quase todas as participantes eram usuárias do posto de saúde e tinham conhecimento dos nomes dos médicos e médicas disponíveis, assim como a forma de funcionamento do posto. Apenas consultas das especialidades de ginecologia, clínico geral, odontologia e pediatria podem ser marcadas no posto presencialmente. Para qualquer outra especialidade, como ortopedia, deve-se passar primeiro pela consulta do clínico geral que faz o encaminhamento. As usuárias também externaram preferências por alguns médicos, muitas sabendo em que posto atenderiam a cada dia da semana. Apesar do posto de saúde ser designado pelo bairro onde a pessoa mora, muitas vezes essas mães vão a outro posto de saúde, em caso de emergência, apenas para ser atendida – ou para obter atendimento aos filhos – pelo médico de confiança.

A oficina transcorreu sem incidentes. No entanto, é importante apontar que, apesar das participantes terem escolhido o serviço de tabela de médicos – ou seja, a lista de médicos disponíveis no posto de saúde –, acabaram por desenvolver o serviço de agendamento de consulta. No momento, optou-se por não intervir no processo de desenvolvimento, mesmo porque o objetivo era desenvolver um serviço de comum acordo entre as participantes, o que estava, de fato, acontecendo. Outro ponto era a importância de se ter uma dimensão de quanto tempo o grupo levaria em cada atividade. Havia uma preocupação em não esgotar as mães após uma semana de trabalho sendo que algumas, por trabalhar no ramo da hotelaria e turismo, também trabalhariam no final de semana. Ao final da oficina, foi pedido que as participantes respondessem ao questionário DiSTO e foi informado que o protótipo navegável seria disponibilizado até a segunda-feira da semana seguinte.

Deve-se também frisar a importância de se ter um espaço para as crianças. Das seis mães que vieram fazer a oficina, três trouxeram seus filhos. Ter uma mesa de lanches, lápis, canetinhas, giz de cera papel e desenhos para colorir foi importante para que as mães ficassem tranquilas

enquanto participavam das oficinas. Nenhuma mãe teve que interromper os trabalhos para atender seus filhos – quando o faziam, faziam nos intervalos entre as atividades.

As participantes também demonstraram entusiasmo com a atividade e vontade de que o serviço fosse, de fato, implementado pela prefeitura. Após o fim da oficina, todas ajudaram a colocar a sala em ordem, recolher o lixo e guardar o material.

Com relação ao dimensionamento dos tempos da oficina, as atividades de duas oficinas, o que permitiria a melhor análise dos resultados de cada atividades, foram condensadas em uma oficina só. Houve a necessidade de aumentar em quase meia hora a oficina e, mesmo assim, a pesquisadora considera que havia a necessidade de maior reflexão sobre o final da jornada do usuário e mais tempo no desenho dos protótipos. O quadro 21 mostra o tempo a mais gasto em cada etapa.

Quadro 21: Plano de oficina ajustado

| Atividade          | Dinâmica/Ferramenta     | Tempo                 |
|--------------------|-------------------------|-----------------------|
| Apresentação       | -                       | 10 min                |
| Escolha do serviço | Votação por pontos      | 10 min                |
| Mapeamento         | Ações na linha do tempo | 7 minutos + 3         |
|                    | Ter as ideias           | 7 minutos + 3         |
|                    | Agrupar as etapas       | 5 minutos + 5         |
| Protótipo          | Dois grupos de desenho  | 20 minutos + 10       |
| Protótipo em papel | Apresentação            | 10 minutos            |
|                    | Redesenho               | 10 minutos + 15       |
| Encerramento       | DiSTO                   | 10 min                |
| Tempo total        |                         | 94 + 31 = 125 minutos |

Fonte: Elaborado pela autora

## 5.1. Questionário DiSTO

Ao final da oficina, as participantes preencheram o questionário DiSTO. Como duas participantes não puderam ir, foi realizado um ajuste das medianas, sem os dados das ausências, para fazer um comparativo das respostas antes e depois (tabela 6). Das dezessete questões, seis tiveram um aumento no índice e cinco tiveram diminuição.

As questões que tiveram uma diminuição no índice foram:

- Sei quais informações eu deveria e não deveria compartilhar on-line;
- Sei como remover pessoas das minhas listas de contatos;

- Sei como reportar conteúdo negativo relacionado a mim ou a um grupo ao qual eu pertença;
- Sei como acompanhar os custos do uso de aplicativos para dispositivos móveis;
- Sei como tomar decisões sobre como usar as configurações de localização em meus dispositivos móveis.

As seis questões que tiveram melhora no índice foram:

- Eu sei como salvar uma foto que encontrei on-line ou recebi num aplicativo;
- Eu sei como abrir uma nova aba em um navegador;
- Eu sei como usar uma linguagem de programação (ex: XML, Html, C ++);
- É fácil escolher quais são as melhores palavras-chave para usar para pesquisas online;
- Sei como desenhar um site;
- Sei quais tipos diferentes de licenças se aplicam ao conteúdo online.

Tabela 6: Resultados da parte 2 do questionário DiSTO

| Questão   | Mediana 1 | Mediana 2 |
|---|-----------|-----------|
| Eu sei como salvar uma foto que encontrei on-line ou recebi num aplicativo                                | 4,5       | 5         |
| Eu sei como abrir uma nova aba em um navegador.   | 3,5       | 4,5       |
| Eu sei como usar uma linguagem de programação (ex: XML, Html, C ++)                                       | 3         | 3,5       |
| Acho fácil verificar se as informações que encontro/recebo em online são verdade.                         | 4         | 4         |
| É fácil escolher quais são as melhores palavras-chave para usar para pesquisas online.                    | 3         | 4         |
| Às vezes acabo em sites sem saber como cheguei lá.  | 3         | 3         |
| Sei quais informações eu deveria e não deveria compartilhar on-line.                                      | 4,5       | 4         |
| Sei como remover pessoas das minhas listas de contatos.   | 5         | 4         |
| Tenho cuidado de fazer meus comentários e comportamentos apropriados para a situação em que estou online. | 4,5       | 4,5       |
| Sei como reportar conteúdo negativo relacionado a mim ou a um grupo ao qual eu pertença.                  | 4,5       | 4         |
| Sei como criar algo novo a partir de vídeo ou música que eu encontrei online.                             | 2,5       | 2,5       |
| Sei como editar ou fazer mudanças básicas no conteúdo online que outros criaram                           | 2         | 2         |
| Sei como desenhar um site.  | 1         | 2         |
| Sei quais tipos diferentes de licenças se aplicam ao conteúdo online                                      | 2         | 2,5       |
| Sei como instalar aplicativos em um dispositivo móvel (telefone ou tablet).                               | 4,5       | 4,5       |
| Sei como acompanhar os custos do uso de aplicativos para dispositivos móveis.                             | 4         | 3         |
| Sei como tomar decisões sobre como usar as configurações de localização em meus dispositivos móveis.      | 4,5       | 4         |

Fonte: Dados dos questionários DiSTO

Das seis questões, três são habilidades criativas, duas operacionais e uma de navegação para informacional. Das cinco habilidades que tiveram uma diminuição da análise, três foram de habilidades sociais e duas de habilidade com o funcionamento do celular.

Como os questionários foram aplicados antes e depois da intervenção, há indícios de que o uso das sondas e a oficina serviram como forma de um uso mais consciente das tecnologias digitais, sendo a aplicação do modelo um evento de letramento digital. Das seis questões que não sofreram alterações:

- Acho fácil verificar se as informações que encontro/recebo em online são verdade;
- Às vezes acabo em sites sem saber como cheguei lá;
- Tenho cuidado de fazer meus comentários e comportamentos apropriados para a situação em que estou online;
- Sei como editar ou fazer mudanças básicas no conteúdo online que outros criaram;
- Sei como instalar aplicativos em um dispositivo móvel (telefone ou tablet).

São habilidades que não são tratadas, pelo menos em profundidade, no modelo. Uma análise mais aprofundada sobre os resultados seria o ideal, assim como um maior tempo de acompanhamento das participantes. O instrumento, apesar de extenso, é preenchido em pouco tempo e pode ser aplicado em grupos maiores. Como complemento da sonda e da oficina, talvez pudesse ser substituído por uma entrevista semiestruturada.

## 5.2. Protótipo

O protótipo funcional foi desenvolvido em Figma (figura 60), uma ferramenta online de prototipação. Para o desenho das telas, reduziu-se a paleta de cores e seguiu-se o esqueleto dos elementos propostos no protótipo final visto na figura 59. Alguns aspectos de conteúdo e visuais que são importantes ressaltar: a escolha do nome “Saúde Online”, definido pelas usuárias, e o uso do brasão da cidade como elemento identificador.

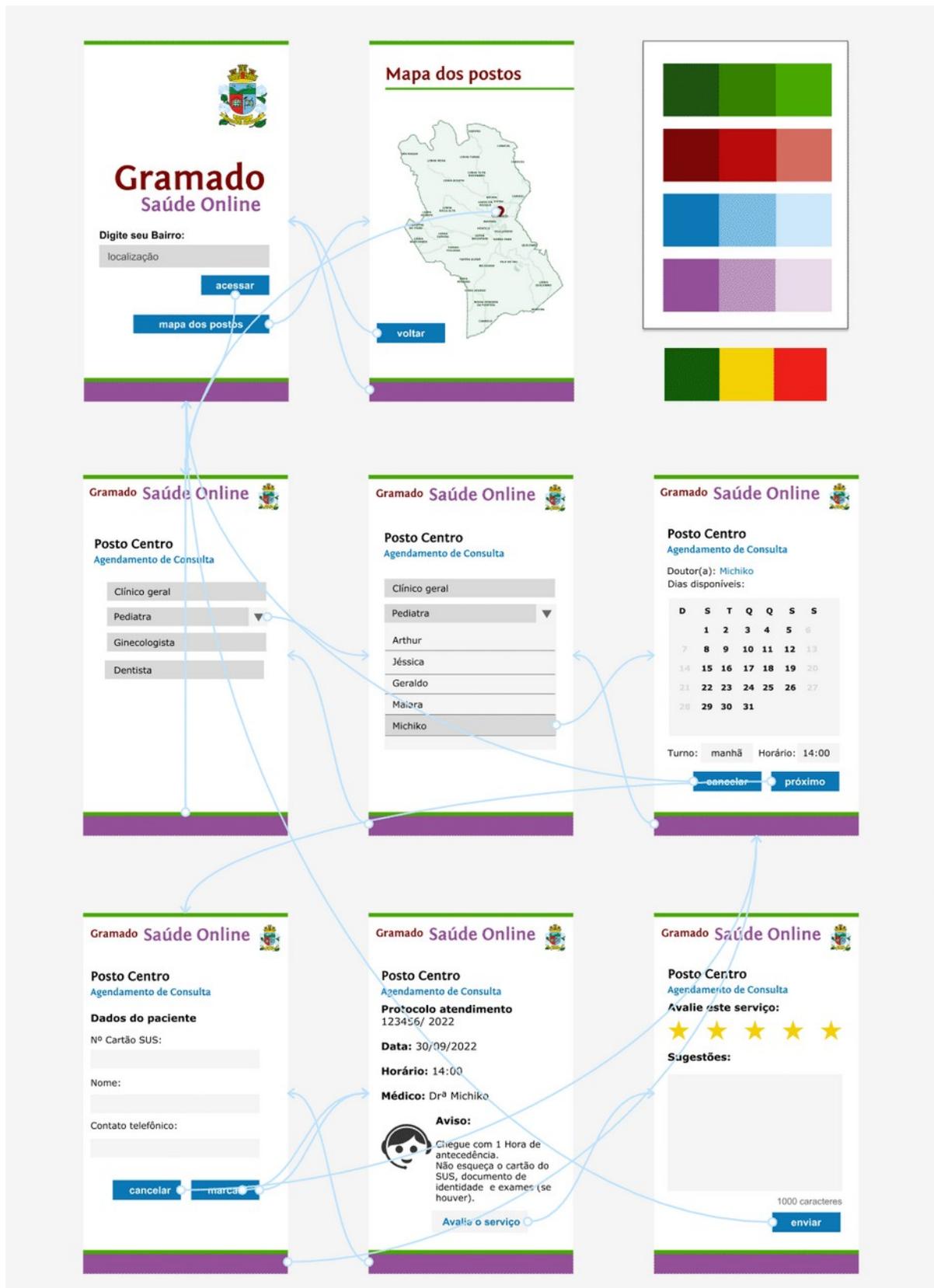
Para que o protótipo funcionasse sem haver rolagem de tela, foram feitos alguns ajustes a partir do protótipo em papel, como a consulta pelo mapa, que foi colocada em uma tela a parte como no protótipo do grupo 2 (figura 57). As participantes consideraram muito importante a tela com os dados finais do agendamento e a tela para avaliação do serviço; assim, outras pessoas poderiam sugerir melhorias ao sistema de agendamento.

O link do protótipo<sup>20</sup> foi enviado no dia 26 de setembro para a avaliação das participantes. Foi pedido que elas enviassem, via WhatsApp, um breve depoimento da experiência da participação no protótipo (figura 61).

---

20 Disponível em: <<https://www.figma.com/proto/87adr6sLCNrlPSmFuq7zcR/Saude-Online?node-id=16%3A295&scaling=scale-down&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=16%3A295>>.

Figura 60: Protótipo navegável e esquema de cores.



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 61: Depoimentos das participantes

“Boa noite  
Fernanda fico muito grata por me convidar para participar deste projeto.  
Foi uma experiência muito bacana , saber que pude participar e ajudar a criar algo que pode ajudar muitas pessoas que possam a vir utilizar o aplicativo para a saúde em Gramado.  
Depois de nosso encontro e troca de ideias com as gurias a gente consegue ter uma visão diferente e chega a conclusão de que existe mesmo a necessidade de criar esse aplicativo para auxiliar no dia a dia os gramadense..  
  
Fantástico..  
Obrigada

“Oiiii boa noite.  
Desculpa a demora.  
Ficou ótimo”

participante 2

“Oi Fernanda que coisa mais boa ver o trabalho já e funcionamento né isso é muito legal e eu te desejo muito sucesso sempre em tudo que tu fizer na tua vida. Fico muito feliz mesmo pelo teu trabalho tu é merecedora do sucesso um abraço Guria ficou top, ficou show”

participante 1

participante 3

“Oiii... Correria... Agora sentada em frente à escola vi suas meninas passando e me lembrei de responder. Em suma o aplicativo em si ficou muito bom ficou da forma que a gente tinha desenhado e a de se ver que seria muito bom se fosse inserido. Para mim foi uma experiência bem interessante todo o processo de ajudar no teu projeto principalmente a parte de a gente trabalhar em grupo. Ali vimos que se consegue alcançar um objetivo final. Que foi esse de fazer todo esse passo a passo. O que na verdade a gente nunca imaginaria que iria conseguir...”

participante 4

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos depoimentos

Como foi deixado livre para as participantes se manifestarem, o tamanho das mensagens variou e duas não puderam entregar por motivos pessoais, o que reforça a necessidade de mais tempo para essa última etapa.

No entanto, as respostas demonstram que as participantes tiveram uma percepção positiva da experiência, e que se sentiam aptas a trabalhar com o desenvolvimento de interfaces de um serviço que elas consideram necessário à comunidade. Ao final do desenvolvimento, todas perguntaram da possibilidade de tornar o aplicativo algo real. Isso remete à crítica colocada a diversas intervenções de design que, ao final produzem conhecimento acadêmico, mas não retornam esse conhecimento as pessoas, à comunidade que foi feita a intervenção (JUDICE, 2014a). Assim, retorna-se à etapa de aprofundamento, quando o levantamento documental permitiu o mapeamento das estruturas que possibilitam a implementação do modelo e do aplicativo.

Consideramos que as observações de Sanders (2002), Roto *et al* (2011) e Miki (2015) sobre a experiência ser uma atividade construída e influenciada por outras pessoas e contexto de uso podem ser reconhecidas como características dos eventos de letramento. Para se projetar o experimentar, é necessário ter acesso tanto ao que está sendo comunicado quanto às experiências que influenciam a recepção da comunicação.

Por ser uma pesquisa qualitativa, com uma amostra não representativa da população, as conclusões não podem ser generalizadas a toda população, mas pode pontuar impressões obtidas a partir do teste do modelo proposto:

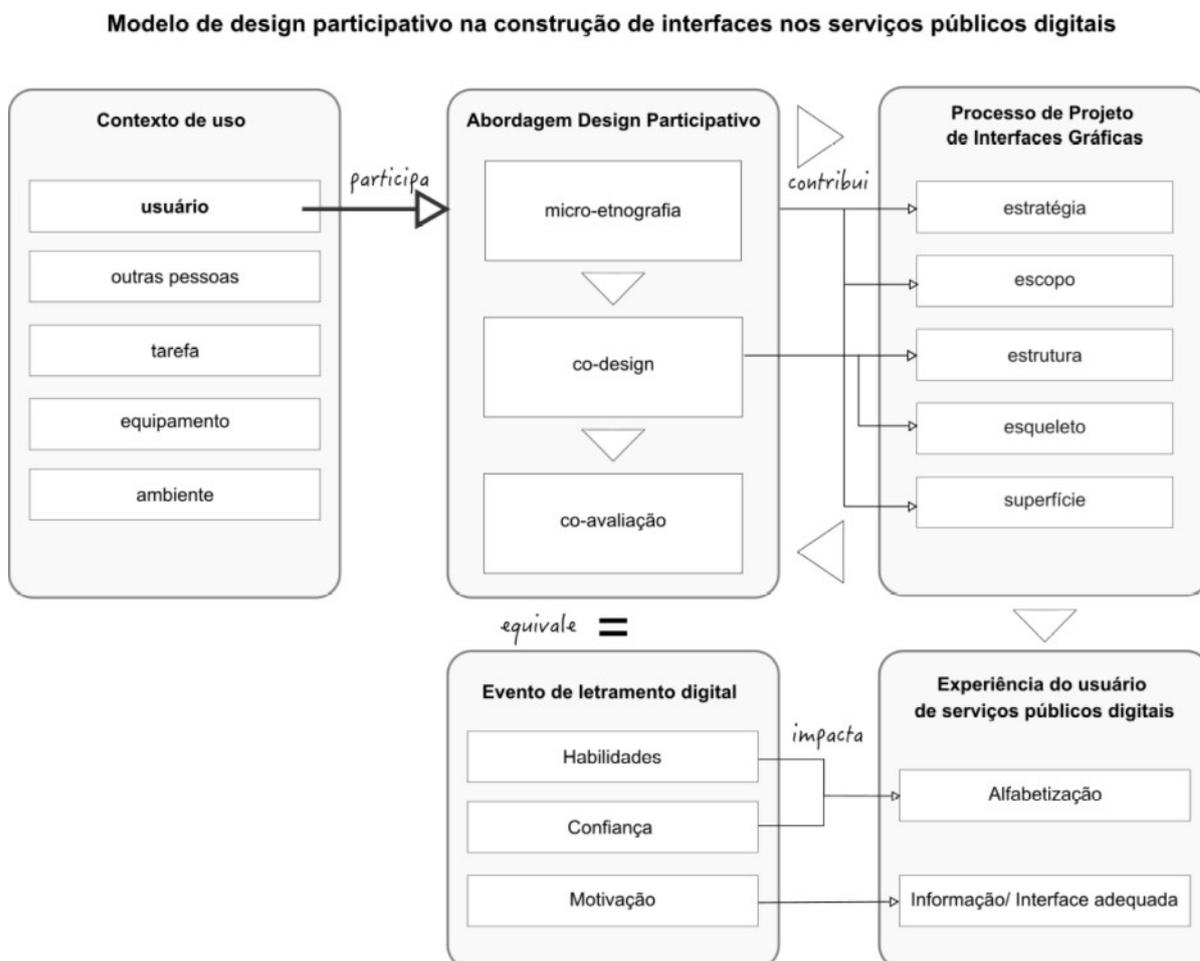
- A primeira impressão é de que a sequência aplicada – sonda, escolha do serviço, descrição dos passos do serviço, desenho do protótipo – deu a segurança necessária para as participantes desempenharem as atividades, mesmo sem nenhum treinamento prévio;
- A segunda impressão é de que, apesar das restrições e do pouco tempo disponível, já se conseguiu um esboço de serviço público digital, que pode ser aprimorado e disponibilizado para a população;
- A terceira impressão é que tanto a aplicação da sonda cultural quanto a oficina se constituíram como eventos de letramento digital.

### **5.3. Modelo proposto**

Existe uma dificuldade em colocar em um plano ou diagrama o que acontece não só no papel, mas num contexto temporal, que agregue todos os conceitos e percepções coletados durante a pesquisa. A partir dessa perspectiva, e tendo em mente as restrições de uma representação em

duas dimensões, a figura 62 sumariza o modelo, assim como os conhecimentos acumulados durante a pesquisa.

Figura 62: Modelo proposto



Fonte: Elaborado pela autora

O modelo começa pelo contexto de uso, onde o usuário está inserido. O contexto de uso é baseado em Miki (2015) e os modelos de aceitação de tecnologia apresentados no quadro 12.

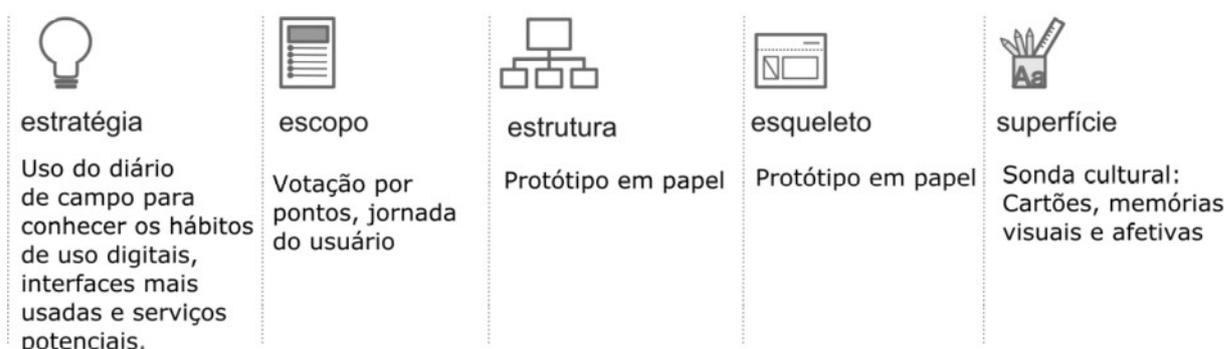
O segundo quadro trata da abordagem participativa propriamente dita, onde a sequência de:

1. Microetnografia: utilizando sondas culturais;
2. Do codesign: utilizando os insumos fornecidos pela sonda como os serviços que potencialmente poderiam ser desenvolvidos e a utilização de ferramentas como: votação por pontos, jornada do usuário e o desenho do protótipo em papel;
3. Coavaliação: do protótipo funcional construído a partir do protótipo em papel;

Dessa forma, geraram segurança para que participantes executassem todas as tarefas do modelo de design participativo, para o desenvolvimento de interfaces de serviços públicos digitais.

O segundo e terceiro quadro, o processo de projeto de interfaces gráficas, representam os relacionamentos e o impacto de cada etapa da sequência de abordagem do design participativo. Cada etapa do processo da abordagem tem um impacto relacionado a um dos planos da experiência de usuário de Garret (2010), presentes no processo de projeto de interfaces gráficas. A figura 63 especifica a possível contribuição das ferramentas aplicadas para a resolução de cada plano.

Figura 63: Contribuições das ferramentas no modelo de Garret (2010)



Fonte: Elaborado pela autora

Os dois quadros finais remetem ao Modelo de Política Pública em Inclusão Digital (TCU, 2015a), sendo a abordagem de design participativo um evento de letramento digital que abarca os desafios de habilidades, confiança e motivação – elementos que as pessoas enfrentam para estarem online. E todo o processo impacta no letramento digital e na informação adequada no âmbito da experiência do usuário, podendo ser relacionados as habilidades e confiança relacionadas ao letramento e a motivação ao encontro da informação/interface adequada.

## 6. Considerações Finais

Como relatado na Introdução, essa pesquisa surgiu a partir das observações da autora durante seu trabalho como servidora pública entre os anos de 1998 e 2015. Entre as observações, a ausência da voz do usuário no processo de desenvolvimento. Apesar de conceitos como usabilidade, experiência do usuário e acessibilidade terem, aos poucos, sido introduzidos no desenvolvimento de serviços públicos digitais, a origem da demanda do desenvolvimento dos serviços continuava sendo interna, sem uma reflexão necessária do contexto e das necessidades das pessoas.

A partir da preocupação da pesquisadora acerca do descompasso entre a criação de serviços públicos digitais e as demandas, necessidades, acesso e letramento da população brasileira, foi formulado o objetivo geral da pesquisa: “Propor um modelo para o desenvolvimento de interfaces gráficas de usuário de serviços públicos digitais com base na abordagem do design participativo, visando considerar o letramento digital e a percepção do usuário durante o processo, a partir do perfil delimitado”.

O perfil delimitado era de mulheres, mães, cujo filho(s) frequenta(m) uma escola pública – um perfil geralmente desconsiderado no desenvolvimento de serviços públicos digitais.

Desenvolver as habilidades é importante para diminuir a desigualdade. Formuladores de políticas públicas devem começar com o social e terminar com o social, com o resultado tangível para as pessoas. Quais são os problemas do país, da comunidade, quais são os grupos que estão em desvantagem? Entender os défices e problemas de acesso. As diferenças entre grupos e suas habilidades. Entender as barreiras de uso da Internet, os fatores de demanda, são tão importantes quanto a oferta de qualquer serviço.

O digital não deve ser um fim em si. O contexto social, como as dinâmicas do domicílio ou da comunidade, deve fazer parte do rol de fatores do engajamento digital para que, de fato, beneficie o indivíduo e a sociedade. A hipótese dessa pesquisa era de que “a abordagem do design participativo aplicado ao processo de projeto de interfaces gráficas pode contribuir para a experiência do usuário no uso dos serviços públicos digitais, uma vez que esta abordagem possibilita considerar o letramento digital e a percepção do usuário durante o processo, a partir do perfil delimitado”. Para testar a hipótese, foi proposta uma metodologia de três etapas – Aprofundamento, Proposição e Avaliação – abrangendo cinco objetivos específicos.

A etapa de Aprofundamento tinha por objetivo mapear o estado da arte do papel do usuário no desenvolvimento de serviços públicos digitais, para tanto foi proposta uma pesquisa bibliográfica e outra documental.

O primeiro objetivo específico – “Ampliar o entendimento da base teórica do papel dos usuários no desenvolvimento de serviços públicos digitais” – trouxe poucos resultados, demonstrando de que há uma lacuna entre o que é produzido dentro dos governos e o que é publicado em artigos científicos. Nos artigos selecionados, o usuário tem um papel secundário no desenvolvimento do serviço, e em nenhum dos trabalhos selecionados o usuário é apresentado como demandante ou origem do serviço público digital. Nenhum dos artigos selecionados foi publicado em revistas da área de design.

A pesquisa documental proposta para o objetivo “Compreender o processo de desenvolvimento de serviços públicos digitais, para fins de entender como acontece a inserção do usuário durante o desenvolvimento da interface e se o letramento e a percepção são consideradas” levantou uma diversidade de documentos e abordagens presentes nas capitais e estados brasileiros, assim como países da América Latina.

Através do levantamento documental, foi possível mapear diversas iniciativas de experiência do usuário dentro dos órgãos públicos, conhecer as diversas formas que se dá o desenvolvimento de serviços públicos digitais e de suas interfaces gráficas, além de encontrar novas estruturas que usam o design para políticas públicas, como os laboratórios de inovação.

O principal objetivo dos laboratórios de inovação é o de dar voz aos servidores, permitir a comunicação e troca de informações entre áreas, departamentos, através da capacitação e desenvolvimento de novas abordagens: design centrado ao usuário, design etnográfico, *design thinking*, *lean design* e ferramentas como toolkits, facilitação gráfica, métodos ágeis, sprints, entre outros.

A participação do usuário é, na maioria das vezes, facultativa. Observou-se que, quanto mais específico o público do serviço, ou quando havia um laboratório de inovação, eram mais comuns os relatos de uma maior participação dos usuários no desenvolvimento de serviços públicos digitais. Apesar das diferenças, iniciativas como o modelo da ABEP parecem apontar para a padronização de abordagens pelo menos em nível estadual. Em geral, as demandas do usuário-cidadão não são origem da criação de serviços públicos digitais, sendo o mais comum a digitalização de serviços já existentes. Existem iniciativas de linguagem simples em estados e países, assim como é reconhecido por alguns programas a importância de se levar em conta o letramento digital dos cidadãos. De forma geral, o surgimento de iniciativas como os laboratórios de inovação apontam para um uso cada vez maior de métodos de codesign no desenvolvimento de serviços públicos digitais. No entanto, essas iniciativas, apesar de crescentes, ainda são pontuais e parecem estar descoladas do dia a dia dos departamentos ligados à manutenção e sustentação dos serviços públicos digitais.

A fase de Proposição sofreu restrições devido à pandemia da Covid-19. Mesmo assim, foi possível testar o modelo, sendo necessária a diminuição do tempo de aplicação da sonda, a

diminuição do número de oficinas e da avaliação do protótipo, que passou de presencial para remota. Para o terceiro objetivo específico – “Aferir o letramento digital das usuárias, sua percepção na interação de serviços públicos digitais, para fins de identificar padrões e melhores práticas na concepção das interfaces, com relação a desenho, arquitetura de informação e navegação a serem considerados no modelo” –, foi proposta uma sonda cultural de sete dias. A partir dos resultados, foi possível encontrar serviços que poderiam ser digitalizados de acordo com a necessidade das usuárias e suas percepções visuais e afetivas da cidade.

Apesar do pouco tempo disponível, metade do previsto, foi possível extrair demandas de serviços públicos a partir da sonda cultural. As participantes usam o WhatsApp e outros aplicativos de redes sociais, como Instagram e Facebook – para interagir com amigos e família, principalmente. A partir das percepções visuais e afetivas da cidade transpostas nos cartões da sonda cultural, foram criados painéis semânticos que foram apresentados no início da oficina.

Com relação as ferramentas, podemos considerar que, à exceção dos resultados do cartão-postal da tipografia que representa a cidade, tanto a sonda quanto a oficina forneceram insumos para o desenho da interface de um serviço público digital.

Ainda na fase de Proposição, o quarto objetivo específico – “Construir uma proposta de modelo de desenvolvimento de interfaces de serviços públicos digitais com base na abordagem participativa aplicada ao processo de projeto de interfaces” – levou à realização da oficina com dois momentos distintos: a escolha do serviço e definição das suas etapas e o desenho do protótipo em papel.

A fase de Avaliação, cujo objetivo específico é “aplicar a proposição do modelo, para fins de analisar os resultados”, demonstrou um aumento no nível da percepção dos conhecimentos das participantes acerca de seu letramento digital. Itens que não foram abordados durante a aplicação do modelo proposto apresentaram uma diminuição nos índices, enquanto que os itens que foram trabalhados durante o modelo apresentaram um aumento em seus índices. Como os questionários DiSTO foram aplicados antes e depois da intervenção, há indícios de que a sonda e a oficina impactaram na percepção de um uso mais consciente das tecnologias digitais, o que caracteriza o modelo como um evento de letramento digital.

O letramento digital é um requisito para a atual vida em sociedade, sendo obtido através de práticas sociais como proposto por Souza (2016). Muitas vezes, essas práticas sociais, apesar de não serem reconhecidas como dinâmicas de apropriação de tecnologia (BUZATO, 2008, p. 332), podem ser consideradas eventos de letramento, na medida de que são geradoras de benefícios tangíveis.

A aplicação da metodologia proposta contribuiu para a criação de um retrato de como é conduzido o desenvolvimento de serviços públicos digitais e suas interfaces, realizando um levantamento documental, até onde se sabe, inédito no país. Já a aplicação do modelo comprovou a viabilidade da proposta contida na hipótese da pesquisa.

O serviço escolhido foi a “Tabela de médicos”, onde foi desenvolvido o serviço de agendamento de consulta. Quase todas as participantes eram usuárias do posto de saúde e tinham conhecimento dos nomes dos médicos e médicas disponíveis, assim como a forma de funcionamento do posto. Essa escolha vai ao encontro às últimas pesquisas TIC Domicílios, que apontam que serviços públicos digitais de saúde são os mais buscados pela população. No entanto, como o levantamento documental apontou, mais prefeituras disponibilizassem a emissão de boletos de tributos durante a pandemia, ao mesmo tempo que se reduziu o número que oferta o agendamento digital nas Unidades Básicas de Saúde.

Excluir o usuário pode ter reflexos negativos na implementação de políticas públicas, como pontuado na introdução e no referencial teórico, e pode ser demonstrado com exemplos recentes. Em 2020, com o surgimento da pandemia da Covid-19, muitas pessoas tiveram que aderir ao meio digital quase que por uma imposição, deixando mais aparentes os problemas e contradições no desenvolvimento de serviços públicos digitais e de suas interfaces.

O serviço digital do auxílio emergencial, obtido exclusivamente pelo celular, foi desenvolvido sem ouvir o cidadão ou, pelo menos, conhecê-lo. O resultado foi que muitos não tiveram acesso ao benefício. Cerca de 9% dos solicitantes não conseguiram o auxílio devido à limitações no acesso à internet, sendo esse número de 22% entre os usuários das classes DE. A falta de um celular afetou quase três vezes mais usuários das classes DE (ANDRETTA, 2021).

O modelo proposto leva em consideração o contexto de uso no qual o usuário está inserido. A abordagem de design participativo possui três etapas que fornecem dados e contribuem para o processo de desenvolvimento de Interfaces Gráficas. As etapas de microetnografia (sonda cultural), codesign (oficina) e a coavaliação do protótipo foram ordenadas com o objetivo de dar confiança às participantes, partindo da reflexão individual, através da sonda cultural ao trabalho em grupo, coletivo, da oficina. De acordo com os depoimentos finais, a ordem dessas etapas foi importante para o sucesso da aplicação do modelo. E, aqui, cabe ressaltar que, dadas as condições que permitam as pessoas a participarem sem preocupação – no caso, as mães poderem levar seus filhos na oficina –, o resultado pode extrapolar as expectativas do pesquisador, como foi observado.

O design começa com uma compreensão da natureza humana e da tecnologia por ela criada. É possível perpassar as restrições de escala da aplicação do design social apontadas por Chen *et*

*al.* (2016, p. 3) se considerarmos que o problema não é a escala, mas o contexto e a estrutura da nossa sociedade e das políticas públicas?

É possível, se a participação do usuário for organizada dentro de uma política pública, com uma estrutura como o modelo proposto, num processo contínuo com geração de resultados tangíveis ao usuário e economia para o Estado. Ou seja, talvez não uma intervenção em uma larga escala, mas várias intervenções, com sustentação, dentro de uma política pública, de forma contínua. Assim, uma pequena intervenção, em uma pequena cidade, pode virar uma política pública, usando o design participativo como uma abordagem de Design para políticas públicas.

Esta pesquisa está delimitada em propor um modelo de design participativo na construção de interfaces nos serviços públicos digitais, com a participação de mães com filhos em escolas públicas para a concepção de uma interface de serviço público de sua definição até o protótipo em papel. A partir desse recorte e em decorrência do que foi observado durante o trabalho, relata-se algumas limitações e sugestões de pesquisas futuras.

Por ser uma pesquisa qualitativa, com uma amostra não representativa da população, sugere-se que o modelo seja aplicado em outros contextos e outros lugares como: postos de saúde, bibliotecas, escolas, rodoviárias, postos de autoatendimento, podendo manter a escala das intervenções, mas com regularidade.

Outra limitação foi o tempo disponível e o número de participantes. Ao longo do processo, muitas mães não puderam participar em alguma das atividades do modelo. Assim, pode-se sugerir um grupo maior de participantes que podem ou não participar em momentos diferentes da aplicação. Pode-se ter um número maior de sondas e um número menor de participantes para a oficina e o teste do protótipo, não precisando ser o mesmo grupo de pessoas.

A oficina transcorreu quase como planejado. No entanto, durou meia hora acima do esperado. Deve-se também frisar a importância de se ter um espaço para as crianças, sem o qual muitas mães não poderiam ter participado. As participantes também demonstraram entusiasmo com a atividade e vontade de que o serviço fosse, de fato, implementado pela prefeitura.

Apesar do sucesso da oficina, sugere-se que sejam mesmo duas oficinas: uma para a escolha do serviço e jornada e outra para o desenho do protótipo. Na primeira oficina, seria também interessante debater os painéis semânticos, principalmente quando não há um caminho aparente definido, como no caso da tipografia.

A terceira limitação foi a não participação de servidores públicos para o trabalho com o modelo. Essa limitação foi imposta pela pesquisadora por considerar mais importante testar o modelo com apenas um público – as usuárias de serviços públicos – para após, em pesquisas futuras, incluir os servidores públicos que desenham o serviço.

Além de explorar as limitações do estudo, como propostas para pesquisas futuras, sugere-se o estudo da inserção do modelo em desenvolvimento de serviços que usam métodos ágeis.

Outras possibilidades seriam o mapeamento do uso das contribuições que chegam pelos canais de contato como o “Fale Conosco”, 156 (Número de telefone padrão para solicitação de serviços nos municípios.), ou ouvidorias e como elas são, ou podem ser aproveitadas na melhoria de serviços públicos digitais. A área do design emocional, uma área do design que não foi abordada pela pesquisa, pode contribuir com o entendimento das percepções dos usuários e o enriquecimento do modelo proposto. O levantamento histórico e a criação de memórias digitais do que foi construído até agora no desenvolvimento de serviços públicos digitais é outra vertente de pesquisa que pode ser seguida.

O design para políticas públicas vem ganhando importância na nossa sociedade e é importante que este campo seja ocupado pelos designers. Nenhum dos artigos encontrados na pesquisa bibliográfica foi publicado em uma revista de design.

O sentido do que é design vem mudando, seguindo a transformação da própria sociedade, como se pode ver nas novas definições para área. As discussões sobre o papel do design na sociedade vêm se intensificando à medida que o tema tem aparecido com mais frequência em publicações nacionais, cursos de graduação e pós-graduação.

Este trabalho deseja ser o início da proposta de discussões e/ou caminhos de pesquisas com a intenção de contribuir e fomentar estudos no meio acadêmico-científico ou, até mesmo, organizacional sobre o desenvolvimento de serviços públicos digitais e de suas interfaces.

## REFERÊNCIAS

- ALKALI, Y. E.; AMICHAH-HAMBURGER, Y. Experiments in Digital Literacy. **CyberPsychology & Behavior**, v. 7, n. 4, p. 421–429, ago. 2004.
- AMSTEL, F. **Interação Humano Computador e Design Participativo**. Disponível em: <[http://www.usabilidoido.com.br/interacao\\_humano\\_computador\\_e\\_design\\_participativo.html](http://www.usabilidoido.com.br/interacao_humano_computador_e_design_participativo.html)>. Acesso em: 29 jun. 2021.
- ANDRADE, R. M. DE et al. Abordagens e recursos didáticos voltados ao processo de ensino-aprendizagem de Geometria focados em alunos cegos - uma Revisão Sistemática da Literatura. Blucher Design Proceedings. **Anais...** Em: 13º CONGRESSO PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN. Joinville, Brasil: Editora Blucher, mar. 2019. Disponível em: <<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/30218>>. Acesso em: 11 jul. 2020
- ANDREWS, K. Social Design: Delivering Positive Social Impact. Em: STICKDORN, M.; SCHENEIDER, JAKOB (Eds.). **This is Service Design Thinking**. Amsterdam: BIS Publishers, 2010. p. 88–93.
- ARAKAKI, C. **O governo eletrônico como instrumento de aproximação do governo e o cidadão**. [s.l.] Universidade de Brasília, 2008.
- ARAUJO, R. S. DE. **Letramento digital: Conceitos e pré-conceitos**. . Em: 2º SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO. Recife, PE: UFPE, 2008. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/nehete/simposio2008/anais/Rosana-Sarita-Araujo.pdf>>
- BANCO MUNDIAL. **Relatório sobre Igualdade de Gênero e Desenvolvimento**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2012/Resources/7778105-1299699968583/7786210-1315936231894/Overview-Portuguese.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2017.
- BARBOSA, A. Introdução. Em: **TIC domicílios 2015 - Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasi, 2016. p. 25–30.
- BATTARBEE, K. **Co-experience: understanding user experiences in social interaction**. Helsinki: University of Art and Design, 2006.
- BERTOT, J.; JAEGER, P. T.; MCCLURE, C. R. Citizen-centered E-Government Services: Benefits, Costs, and Research Needs. **The Proceedings of the 9th Annual International Digital Government Research**, p. 137–142, 2008.
- BETTERPLACE LAB. **Bridging the digital gender gap**. , 2017.
- BONSIEPE, G. **Do material ao digital**. [s.l.] Blucher, 2015.
- BRAGA, M. Prefácio. Em: BRAGA, M.; ALMEIDA, M.; DIAS, M. R. (Eds.). **Histórias do Design em Minas Gerais**. Belo Horizonte: EdUEMG, 2017. p. 7–9.
- BRASIL. **Oficinas de planejamento estratégico: Relatório consolidado**. Brasília: Comitê Executivo do Governo Eletrônico, 2004. Disponível em: <[https://www.governoeletronico.gov.br/documentos-e-arquivos/BRASIL%20-%202004%20-%20diretrizes\\_governoeletronico.pdf](https://www.governoeletronico.gov.br/documentos-e-arquivos/BRASIL%20-%202004%20-%20diretrizes_governoeletronico.pdf)>. Acesso em: 11 maio. 2017.

\_\_\_\_\_. **Indicadores e Métricas para avaliação de e-serviços.pdf**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Departamento de Governo Eletrônico., 2007.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.949. Decreto nº 6.949. . 25 ago. 2009.

\_\_\_\_\_. **eMAG - Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico**. Governamental. Disponível em: <<http://emag.governoeletronico.gov.br/>>. Acesso em: 9 jul. 2021.

\_\_\_\_\_. 13.146. Lei brasileira de Inclusão da pessoa com deficiência. 6 jul. 2015.

\_\_\_\_\_. **Estratégia de Governança Digital da Administração Pública Federal 2016- 19**. , 2016a.

\_\_\_\_\_. **Decreto no 8.936, de 19 de dezembro de 2016. Institui a Plataforma de Cidadania Digital e dispõe sobre a oferta dos serviços públicos digitais**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/Decreto/D8936.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/Decreto/D8936.htm)>. Acesso em: 10 mar. 2021b.

\_\_\_\_\_. **Identificador de serviços públicos**. (Secretaria de Gestão, Ed.)Gespública, Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, , 2017. Disponível em: <[http://gespublica.gov.br/sites/default/files/documentos/identificando\\_servicos\\_publicos\\_1.pdf](http://gespublica.gov.br/sites/default/files/documentos/identificando_servicos_publicos_1.pdf)>

\_\_\_\_\_. **Do Eletrônico ao Digital**. governamental. Disponível em: <<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital>>. Acesso em: 21 jan. 2021.

\_\_\_\_\_, M. **RASEAM - Relatório Anual Socioeconômico da Mulher 2017/2018**: RASEAM. Brasília, DF: Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/politicas-para-mulheres/publicacoes-1/SPMRaseamdigital.pdf>>.

BRASIL; PROGRAMA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (BRAZIL). **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

BROWN, T.; KATZ, B. **Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation**. 1st ed ed. New York: Harper Business, 2009.

BUZATO, M. E. K. **Entre a Fronteira e a Periferia: linguagem e letramento na inclusão digital**. Tese—Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2007.

\_\_\_\_\_. Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 38, p. 325–342, ago. 2008.

CANÔNICA, R. et al. **Relações entre o design participativo e princípios pedagógicos freireanos**. Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. **Anais...** Em: 11º CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN. Gramado, RS: Editora Edgard Blücher, dez. 2014. Disponível em: <<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/12739>>. Acesso em: 26 jun. 2021

CARVALHO, M. S. **A trajetória da internet no brasil: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança**. Dissertação—Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006.

CETIC.BR. **TIC domicílios 2015**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.

- \_\_\_\_\_. Análise dos Resultados TIC Domicílios 2019. Em: **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros : TIC Domicílios 2019**. São Paulo: CGI.BR, 2020a. p. 59–94.
- \_\_\_\_\_. Análise dos Resultados TIC Governo Eletrônico 2019. Em: **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro 2019**. São Paulo: CGI.BR, 2020b. p. 89–120.
- \_\_\_\_\_. **Uso da Internet avança em áreas rurais durante a pandemia, revela nova edição da TIC Domicílios**. Disponível em: <<https://cetic.br/noticia/uso-da-internet-avanca-em-areas-rurais-durante-a-pandemia-revela-nova-edicao-da-tic-domicilios/>>. Acesso em: 3 set. 2022a.
- \_\_\_\_\_. **TIC Governo Eletrônico 2021**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasi, 2022b.
- CHEN, D.-S. et al. Social Design: An Introduction. **International Journal of Dsign**, v. 10 n°1, p. 1–5, 2016.
- CODINGEST. **OS 300 DE ANGICOS: ENTENDA O MÉTODO REVOLUCIONÁRIO DE ENSINO DE PAULO FREIRE**. Disponível em: <<https://www.institutojoaogoulart.org.br/os-300-de-angicos-entenda-o-metodo-revolucionario-de-ensino-de-paulo-freire>>. Acesso em: 10 out. 2022.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Sage, 2010.
- CUNHA, M. A. Governo Eletrônico no Brasil: avanços e impactos na sociedade brasileira. Em: **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil: 2005-2009**. [s.l: s.n.]. p. 73–76.
- DE FREITAS, R. F.; COUTINHO, S. G.; WAECHTER, H. DA N. Análise de Metodologias em Design: a informação tratada por diferentes olhares. **Estudos em Design**, v. 21, n. 1, p. 15, 2013.
- DESIGN COUNCIL. **Design for public good**. London, UK: European Commission, 2013. Disponível em: <<https://www.designcouncil.org.uk/resources/report/design-public-good>>.
- \_\_\_\_\_. **The Design Economy - The value of design to the UK**. London, UK: Design Council, 2015. Disponível em: <<https://www.designcouncil.org.uk/resources/report/design-economy-2015-report>>.
- DESIGN FOR EUROPE. **Sharing Experience Europe (SEE) | Design for Europe**. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20201230130833/http://www.designforeurope.eu/case-study/sharing-experience-europe-see>>. Acesso em: 21 jun. 2021.
- DI MAIO, L. et al. **Usando eyetracker para analisar a interação de usuários de alto e baixo letramento**. Proceedings of the 13th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems. **Anais...: IHC '14.BRA: Sociedade Brasileira de Computação**, 27 out. 2014. Acesso em: 31 maio. 2021
- DICKIE, I. et al. **Abordagem sistêmica na caracterização da participação no processo de Crowd-Design**. Blucher Design Proceedings. **Anais... Em: 13° CONGRESSO PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN**. Joinville, Brasil: Editora Blucher, mar. 2019. Disponível em: <<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/30033>>. Acesso em: 26 jun. 2021
- DINIZ, E. H. et al. O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. **Revista de Administração Pública**, v. 43, n. 1, p. 23–48, fev. 2009.
- EHN, P. **Work-Oriented Design of Computer Artifacts**. Tese—Stockholm: Umea University, 1988.

- FARIA, P. **De que falamos quando falamos em literacia digital? Um estudo exploratório baseado em revisão sistemática de literatura.** . Em: II CONGRESSO INTERNACIONAL TIC E EDUCAÇÃO. Lisboa, Portugal: 2012. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/33652/1/DE%20QUE%20FALAMOS%20QUANDO%20FALAMOS%20EM%20LITERACIA%20DIGITAL.pdf>>
- FERRER, F. **Políticas e modelos de atendimento ao cidadão no Brasil.** , 2012. Disponível em: <[http://gespublica.gov.br/sites/default/files/documentos/floencia\\_ferrer\\_atendimento\\_ao\\_cidadao\\_final.pdf](http://gespublica.gov.br/sites/default/files/documentos/floencia_ferrer_atendimento_ao_cidadao_final.pdf)>
- FIRTH, A. **Practical Web Inclusion and Accessibility: A Comprehensive Guide to Access Needs.** Berkeley, CA: Apress, 2019.
- FRANCIS, M. N. **The history of the Web - W3C Wiki.** Disponível em: <[https://www.w3.org/wiki/The\\_history\\_of\\_the\\_Web](https://www.w3.org/wiki/The_history_of_the_Web)>. Acesso em: 30 jun. 2021.
- FUCCI, M. **The Digital Competence Framework 2.0.** Government. Disponível em: <<https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>>. Acesso em: 31 maio. 2021.
- GARRETT, J. J. **The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond.** [s.l: s.n.].
- GAUDIO, C. D.; OLIVEIRA, A. J. DE; FRANZATO, C. **O tempo no design participativo.** Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. **Anais...** Em: 11º CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN. Gramado, RS: Editora Edgard Blücher, dez. 2014. Disponível em: <<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/12708>>. Acesso em: 27 jun. 2021
- GDS TEAM. **GOV.UK wins Design of the Year 2013 - Government Digital Service.** Governamental. Disponível em: <<https://gds.blog.gov.uk/2013/04/17/gov-uk-wins-design-of-the-year-2013/>>. Acesso em: 14 maio. 2021.
- GIACOMIN, J. What Is Human Centred Design? **The Design Journal**, v. 17, n. 4, p. 606–623, dez. 2014.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2009.
- GODINHO, F. **Internet para Necessidades Especiais.** [s.l.] UTAD / GUIA, 1999.
- GORDON, D. **Chapter 1.3: Three Approaches to ICT for the SDGs.** . Curso online apresentado em Tech for Good: The Role of ICT in Achieving the SDGs. , 2018. Disponível em: <<https://sdgacademy.org/course/tech-for-good/>>
- GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Manual de Implementação de Serviços Públicos Eletrônicos.** , 2005. Disponível em: <[http://www.epoupatempo.sp.gov.br/epoupatempo/Manuais/servicos\\_final.pdf](http://www.epoupatempo.sp.gov.br/epoupatempo/Manuais/servicos_final.pdf)>
- GOV.PT. **Usabilidade e Acessibilidade.** governamental. Disponível em: <<http://usabilidade.gov.pt/>>. Acesso em: 13 abr. 2022.
- GREGORY, J. Scandinavian Approaches to Participatory Design. **International Journal of Engineering Education**, v. 19, nº1, p. 62–74, 2003.
- GUPTA, K. P.; SINGH, S.; BHASKAR, P. Citizen adoption of e-government: a literature review and conceptual framework. **Electronic Government, an International Journal**, v. 12, n. 2, p. 160, 2016.

- HASSENZAHN, M. et al. **Hedonic and <ergonomic quality aspects determine a software's appeal**. Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems - CHI '00. **Anais...** Em: THE SIGCHI CONFERENCE. The Hague, The Netherlands: ACM Press, 2000. Disponível em: <<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=332040.332432>>. Acesso em: 5 jul. 2021
- HELSPER, E. J. Desigualdades no letramento digital. Em: **TIC domicílios 2015 - Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasi, 2016. p. 34–43.
- HILBERT, M. Digital gender divide or technologically empowered women in developing countries? A typical case of lies, damned lies, and statistics. **Women's Studies International Forum**, v. 34, n. 6, p. 479–489, 2011.
- HOLGERSSON, J.; KARLSSON, F. Public e-service development: Understanding citizens' conditions for participation. **Government Information Quarterly**, v. 31, n. 3, p. 396–410, jul. 2014.
- IDEO. **History - Design Thinking**. Disponível em: <<https://designthinking.ideo.com/history>>. Acesso em: 23 jun. 2021a.
- IDEO. **Design Thinking Frequently Asked Questions (FAQ)**. Disponível em: <<https://designthinking.ideo.com/faq/how-do-people-define-design-thinking>>. Acesso em: 23 jun. 2021b.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (ED.). **Estatísticas de gênero: uma análise dos resultados do censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2014.
- \_\_\_\_\_. **Estatísticas de Gênero - Indicadores sociais das mulheres no Brasil**. , 2018. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101551\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101551_informativo.pdf)>. Acesso em: 22 nov. 2018
- ITU. **The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <[https://www.itu.int/ITU-D/treg/broadband/ITU-BB-Reports\\_Impact-of-Broadband-on-the-Economy.pdf](https://www.itu.int/ITU-D/treg/broadband/ITU-BB-Reports_Impact-of-Broadband-on-the-Economy.pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2017.
- \_\_\_\_\_. **Final Report - World Telecommunication Development Conference**. Dubai: International Telecommunication Union, 2014. Disponível em: <Os ODM eram metas instituídas pela ONU até 2105, substituídos pelos ODS, relacionadas a educação, saúde, igualdade, meio ambiente e combate à fome>. Acesso em: 20 fev. 2017.
- JAEGER, P. T.; BERTOT, J. C. Designing, Implementing, and Evaluating User-centered and Citizen-centered E-government: **International Journal of Electronic Government Research**, v. 6, n. 2, p. 1–17, 2010.
- JÄPPINEN, T.; TUULI, M. **From participatory design to co-design**. Disponível em: <<https://www.muotoilutarinat.fi/en/article/osallistava-suunnittelu/>>. Acesso em: 11 abr. 2019.
- JUDICE, A. **Design for Hope: Designing Health Information in Villa Rosário**. Tese—Helsinque: Finlândia: Aalto University, 2014a.
- JUDICE, M. O. **YOU ARE IMPORTANT! Designing for Health Agents in Vila Rosário**. Helsinque: Finlândia: Aalto University., 2014b.
- KARLSSON, F. et al. Exploring user participation approaches in public e-service development. **Government Information Quarterly**, v. 29, n. 2, p. 158–168, 2012.

- KODAGODA, N.; WONG, B. L. W. **Effects of low & high literacy on user performance in information search and retrieval**. Proceedings of the 22nd British HCI Group Annual Conference on People and Computers: Culture, Creativity, Interaction - Volume 1. **Anais...**: BCS-HCI '08.Swindon, GBR: BCS Learning & Development Ltd., 1 set. 2008. . Acesso em: 31 maio. 2021
- LACERDA, D. P. et al. Design Science Research: método de pesquisa para a engenharia de produção. **Gestão & Produção**, v. 20, n. 4, p. 741–761, 26 nov. 2013.
- LEDA, S.; SOARES, H. **Cartilha de Acessibilidade na Web - Fascículo I**. W3C BRASIL, NIC.BR, CGI.BR / MPSP, , 2014. Disponível em: <<https://ceweb.br/publicacao/cartilha-de-acessibilidade-na-web-fasciculo-i/>>. Acesso em: 7 jul. 2021
- LEON, E.; MONTMORE, M. Brasil. Em: FERNANDÉZ, S.; BONSIEPE, G. (Eds.). **Historia del diseño en América Latina y el Caribe**. [s.l.] Blucher, 2008. p. 68–86.
- LEVY, Y.; J. ELLIS, T. A Systems Approach to Conduct an Effective Literature Review in Support of Information Systems Research. **Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline**, v. 9, p. 181–212, 2006.
- LÖBACH, B. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. Tradução: Freddy Van Camp. São Paulo": Edgard Blücher, 2001.
- LOUREIRO, A.; ROCHA, D. **Literacia digital e literacia da informação: competências de uma era digital**. . Em: II CONGRESSO INTERNACIONAL TIC E EDUCAÇÃO. Lisboa, Portugal: 2012. Disponível em: <<http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/376.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2017
- LYNCH, P. J.; HORTON, S. **Web Style Guide**. Disponível em: <<https://www.webstyleguide.com/>>. Acesso em: 2 jul. 2021.
- MACIEL, A. D. O lugar das mulheres: gênero e inclusão digital. **P2P E INOVAÇÃO**, v. 2, n. 1, p. 66–85, 2015.
- MAFFEI, S.; MORTATI, M.; VILLARI, B. Making/Design Policies Together. **Anais 10th European Academy of Design Conference - Crafting the Future**, p. 15, 2013.
- MANTOVANE, S. A. **A política de governo eletrônico no Brasil: uma análise dos governos FHC e Lula**. Dissertação—São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2012.
- MATTELMÄKI, T. **Design probes**. Helsinki: University of Art and Design Helsinki, 2006.
- MAUDE, F. **Policy paper Government Digital Strategy: Foreword by Francis Maude, MP**. Governamental. Disponível em: <<https://www.gov.uk/government/publications/government-digital-strategy/government-digital-strategy>>. Acesso em: 30 dez. 2020.
- MIETTINEN, S.; SARANTOU, M. **Social Design for Services Framework: Capturing Service Design for Development Framework**. Conference Proceedings of the Design Management Academy 2017. **Anais...** Em: DESIGN MANAGEMENT ACADEMY. Hong Kong: 2017. Disponível em: <<https://www.designresearchsociety.org/articles/design-management-academy-2017-conferee-proceedings-available-online>>
- MIKI, H. **User Experience and Other People: On User Experience Evaluation Framework for Human-Centered Design**. (C. Stephanidis, Ed.)HCI International 2015 - Posters' Extended Abstracts. **Anais...**: Communications in Computer and Information Science.Cham: Springer International Publishing, 2015. Disponível em: <[http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-21380-4\\_10](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-21380-4_10)>. Acesso em: 7 jul. 2021

- MOTA, P. **A utilização de design centrado no usuário nos processos de desenvolvimento de software em instituições públicas brasileiras**. Dissertação—Minas Gerais: Universidade Federal de Lavras, 2017.
- MURRAY, M. **A closer look of pictive**. , 2000. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20010611062053/http://scis.nova.edu:80/~councilc/mmis660/pictive.htm>>. Acesso em: 23 nov. 2022
- NIC.BR. **Portal de Dados do Cetic.br - DataCetic**. Disponível em: <[https://data.cetic.br/explore/?pesquisa\\_id=10&unidade=Estabelecimentos](https://data.cetic.br/explore/?pesquisa_id=10&unidade=Estabelecimentos)>. Acesso em: 26 set. 2022.
- NORMAN, D. A. **The design of everyday things**. Revised and expanded edition ed. New York, New York: Basic Books, 2013.
- \_\_\_\_\_. When You Come to a Fork in the Road, Take It: The Future of Design\*. **She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation**, v. 2, n. 4, p. 343–348, 2016.
- OEA. **Governo Eletrônico: estratégias de elaboração, desenvolvimento e implementação de projetos**. Palhoça-SC: Unisul, 2005.
- OECD. **Bridging the digital gender divide**. OECD, , 2018. Disponível em: <<http://www.oecd.org/digital/bridging-the-digital-gender-divide.pdf>>
- ONU. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 7 dez. 2020.
- \_\_\_\_\_. **E-government in support of sustainable development**. New York: [s.n.].
- PATROCÍNIO, G. **Gabriel Patrocínio fala sobre políticas públicas de design no Brasil**. , 2013. Disponível em: <<http://www.designbrasil.org.br/entre-aspas/gabriel-patrocinio-fala-sobre-politicas-publicas-de-design-no-brasil/>>. Acesso em: 17 jul. 2017
- PEARSON, B. **A brief history of HTML tables**. Disponível em: <[http://www.barrypearson.co.uk/articles/layout\\_tables/history.htm](http://www.barrypearson.co.uk/articles/layout_tables/history.htm)>. Acesso em: 30 jun. 2021.
- ROBINSON, L. et al. Digital inequalities and why they matter. **Information, Communication & Society**, v. 18, n. 5, p. 569–582, 2015.
- ROCHA, H. V. DA; BARANAUSKAS, M. C. C. **Design e avaliação de interfaces humano-computador**. Instituto de Computação: Unicamp, 2003.
- ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. **Design de interação: além da interação humano-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- ROTO, V. et al. **User experience white paper: Bringing clarity to the concept of user experience**. [s.l.: s.n.].
- ROVAI, R. Banda Larga no Brasil, o papel do Estado e possibilidades de crescimento econômico e desenvolvimento humano. **Revista Comunicar&**, v. 14, n. 2, p. 14, 2014.
- SAMPAIO, J.; ARAÚJO JR, J. L. Análise das políticas públicas: uma proposta metodológica para o estudo no campo da prevenção em Aids. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 6, n. 3, p. 335–346, 2006.
- SANDERS, E. From User-Centered to Participatory Design Approaches. Em: FRASCARA, J. (Ed.). **Design and the Social Sciences**. [s.l.] Taylor & Francis Books, 2002. p. 5–18.

- SANDERS, E. B.-N.; STAPPERS, P. J. Co-creation and the new landscapes of design. **CoDesign**, v. 4, n. 1, p. 5–18, 2008.
- SANTOS, A. DOS et al. Pesquisa Histórica. Em: SANTOS, A. DOS (Ed.). **Seleção do Método de Pesquisa**. 1. ed. [s.l.] Ed. Insight, 2018. p. 228.
- SERPRO. **Roteiro SERPRO de Contagem de Pontos de Função e Estimativas**. , 2015.
- SLESS, D. Designing Documents for People to Use. **She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation**, v. 4, n. 2, p. 125–142, 2018.
- SOUZA, T. F. **Ondas em ressonância: letramentos digitais de estudantes na Universidade Aberta de Portugal**. Tese—Florianópolis, SC: Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.
- SPINUZZI, C. The Methodology of Participatory Design. **Technical Communication**, v. 52, nº2, p. 163–174, 2005.
- SPOOL, J. M. **Shh! Don't Tell Them There's No Magic in Design Thinking**. Disponível em: <<https://jmspool.medium.com/ssh-dont-tell-them-there-s-no-magic-in-design-thinking-b95f33867656>>. Acesso em: 23 jun. 2021.
- STREET, B.; CASTANHEIRA, M. L. **Práticas e eventos de letramento | Glossário Ceale**. Disponível em: <<http://www.ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/praticas-e-eventos-de-letramento>>. Acesso em: 31 maio. 2021.
- TCU. **Política pública de inclusão digital**. Brasília: Tribunal de Contas da União, 2015a.
- TCU, B. **TCU avalia oferta e qualidade de serviços eletrônicos pela Previdência Social**. governamental. Disponível em: <<https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/noticia/TCU%2520avalia%2520oferta%2520e%2520qualidade%2520de%2520servi%25C3%25A7os%2520e%25C3%25B4nicos%2520pela%2520Previd%25C3%25A7ncia%2520Social/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc/2/%2520>>. Acesso em: 25 fev. 2021b.
- UNESCO. **MIL as Composite Concept**. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/media-development/media-literacy/mil-as-composite-concept/>>. Acesso em: 31 maio. 2021.
- \_\_\_\_\_. **Sociedade digital: hiatos e desafios da inclusão digital na América Latina e o Caribe**. Policy Papers UNESCO. [s.l.] Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2017. Disponível em: <<https://cgi.br/media/docs/publicacoes/8/PolicyPapers-Ministros-BrechaDigital-PT.pdf>>.
- USABILITY.GOV. **User Interface Design Basics**. governamental. Disponível em: <[user-interface-design.html](#)>. Acesso em: 7 dez. 2020.
- VENKATESH; THONG; XU. Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. **MIS Quarterly**, v. 36, n. 1, p. 157, 2012.
- VIANA, A. L. Abordagens metodológicas em políticas públicas. **Revista de Administração Pública**, v. 2, n. 30, p. 5–43, 1996a.
- VIANA, A. L. Abordagens metodológicas em políticas públicas. **Revista de Administração Pública**, v. 30, nº2, n. mar/abr 1996, p. 5–43, 1996b.
- W3C; WAI. **Web Accessibility Initiative**. Disponível em: <<https://www.w3.org/WAI/>>. Acesso em: 9 jul. 2021.

WATERS, C. **Web, concepção & design uma guia abrangente para criar páginas na teia.** Indianópolis: New Riders; São Paulo: Ed. Quark do Brasil, 1996.

WEB DESIGN MUSEUM. **Web Design History Timeline 1990-2021 | Web Design Museum.** Disponível em: <<https://www.webdesignmuseum.org/web-design-history/>>. Acesso em: 30 jun. 2021.

WEINMAN, L.; KARP, A. **Design gráfico na web.** São Paulo (SP): Quark do Brasil, 1998.

WHICHER, A. **The value of design to the public sector.** Disponível em: <<http://www.designforeurope.eu/news-opinion/value-design-public-sector>>. Acesso em: 6 dez. 2020.

WINNER, L. Sujeitos e cidadãos no mundo digital. Em: AMADEU, S. (Ed.). **Cidadania e Redes Digitais.** 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2010. p. 37–61.

XAVIER, A. C. DOS S. Letramento digital e ensino. Em: **Alfabetização e letramento: conceitos e relações.** [s.l.] Autêntica - MEC, 2007. p. 152.

**APÊNDICE A - TEXTO DO TERMO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO****Termo de anuência**

A Escola Estadual Santos Dumont está ciente e autoriza a participação da Me. Fernanda Hoffmann Lobato, responsável pelo projeto de pesquisa de doutorado da universidade federal do rio grande do sul "Proposta de modelo de design participativo na construção de interfaces nos serviços públicos digitais", coordenado pela prof. Dra. Tânia Luisa Koltermann da Silva.

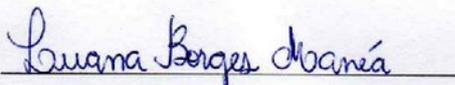
O objetivo dessa pesquisa é propor um modelo para o desenvolvimento de interfaces de serviços públicos digitais com base na abordagem do design participativo, visando considerar o letramento digital e a percepção do usuário durante o processo.

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão utilizados nessa pesquisa, concordo em fornecer os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue:

1. O cumprimento das determinações éticas da Resolução CNS nº 466/2012;
2. A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
3. Que não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação nessa pesquisa;
4. No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

O referido projeto será realizado na referida escola, e poderá ocorrer somente a partir da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio .

Gramado, 24 de maio de 2022.



Luana Borges Manéa

**Luana Borges Manéa**  
**Vice diretora - Substituta legal**  
**ID: 4284038.02**

## APÊNDICE B - MODELO DE CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DE USUÁRIA

# Convite

## Olá!

Este é um convite para participação na pesquisa de doutorado “**Proposta de modelo de design participativo na construção de interfaces nos serviços públicos digitais**”. Essa pesquisa está sendo desenvolvida por mim, no Programa de Pós-Graduação em Design da UFRGS, sob a orientação da Prof. Dr. Tânia Luisa Koltermann da Silva.

Como contribuição acadêmica e social, espera-se que a execução desta pesquisa, possa ampliar a participação cidadã no desenho de serviços públicos. Você, participante da presente pesquisa, tem o benefício de contribuir diretamente para o desenvolvimento modelo que vai auxiliar servidores públicos e designers na elaboração de serviços públicos digitais. A sua contribuição consiste em participar de quatro encontros presenciais além do preenchimento de um diário, cujo objetivo é recolher informações acerca de como as pessoas usam o celular para atividades cotidianas, assim como percepções da sua cidade.

Caso exista interesse em participar, poderemos agendar um local e horário de encontro para assinatura do termo de consentimento para participação na pesquisa. Você receberá uma via desse termo como garantia legal. Lembrando que a sua participação é facultativa e a sua recusa não resultará em nenhum prejuízo em relação ao pesquisador responsável e sua instituição.

Meus contatos caso tenha dúvidas ou queira maiores informações:

- Fernanda Hoffmann Lobato: e-mail: ([fernanda.lobato@ufrgs.br](mailto:fernanda.lobato@ufrgs.br))
- telefone (WhatsApp): (xx) xxxxxx xxxx

**Obrigado por sua atenção.**

Fernanda Hoffmann Lobato

# Informações

Olá! Meu nome é Fernanda Lobato.

Sou mãe de duas meninas que estudam na escola Santos Dumont. Trabalho na área de design digital.

Estou desenvolvendo uma pesquisa chamada: **Modelo de design participativo na construção de interfaces nos serviços públicos digitais.**

Você já teve dificuldade de usar algum serviço público? Já teve que fazer um serviço público via celular e teve dificuldade? Já teve que se deslocar pessoalmente para uma repartição pública para resolver um serviço que pode ser feito no celular e não conseguir usar?

É sobre essa dificuldade que todos nós temos em algum momento que quero tratar na minha pesquisa. Quero propor um modelo de desenvolvimento para a construção das interfaces de serviço público que inclua as pessoas que usam, ou vão usar esses serviços.

Para tanto estou desenvolvendo um piloto na escola e gostaria de contar com sua ajuda.

Vou explicar do que é composta a pesquisa. A pesquisa vai ser composta de:

- 2 encontros individuais e;
- 3 oficinas de design de, no máximo, 2 horas de duração.



protege os interesses das pessoas que contribuem para a pesquisa. Por exemplo, nós pesquisadores, temos que ressarcir despesas com transporte que talvez você tenha para vir para escola para realizar as atividades. Não se preocupe todo suporte necessário será dado e, caso tenha dúvidas, pode sempre falar comigo.

Passados os 15 dias teremos o segundo encontro, onde você devolverá as atividades da sonda, mas poderá ficar com o material que irá com ela.



Após eu receber o material de todas as participantes, iremos marcar as oficinas num horário que seja conveniente a todas.

As oficinas terão duração de, no máximo, 2 horas. Será fornecido lanche e, se precisar trazer seu filho, não tem problema, as oficinas são voltadas para mães.



1. Na primeira oficina iremos, do material que enviaram, vamos trabalhar os problemas encontrados. Faremos o que nós, designers, chamamos de **Jornada do Usuário**. A partir da jornada do usuário acharemos pontos onde podemos desenvolver algum serviço.
2. Na segunda oficina iremos desenharmos esse serviço, chamado **protótipo de papel**. Será fornecido gabaritos e material de desenho. Faremos diversas telas mostrando o passo a passo do serviço que pretendemos construir ou melhorar.
3. Por fim, na terceira oficina, iremos testar o protótipo que fizemos e você preencherá novamente o questionário DisTO. E assim encerramos essa etapa da pesquisa. A partir desse momento, e do que aprendi com você e as outras mães, posso ajustar o modelo e apresentar a pesquisa para ser avaliada pela minha orientadora e banca.

E todos estão convidados a participar.

Meu objetivo é que essa pesquisa gere um modelo descomplicado para que qualquer pessoa possa participar do desenvolvimento de serviços públicos. Para que eles sejam mais fáceis de usar por todos. O modelo será disponibilizado para que qualquer prefeitura, governo estadual ou federal possa aplicar no desenvolvimento dos seus serviços públicos digitais.

Agradeço muito seu interesse e sua participação.

Fernanda Lobato

## APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

---

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Design da UFRGS (PGDesign) intitulada “Proposta de modelo de design participativo na construção de interfaces nos serviços públicos digitais”.

O projeto foi avaliado pelo CEP-UFRGS, órgão colegiado, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, cuja finalidade é avaliar – emitir parecer e acompanhar os projetos de pesquisa envolvendo seres humanos, em seus aspectos éticos e metodológicos, realizados no âmbito da instituição.

A pesquisa está sendo desenvolvida pela Ms Doutoranda Fernanda Hoffmann Lobato a orientação do Prof. Dra. Tânia Luisa Koltermann da Silva. Justifica-se a realização desta pesquisa considerando a necessidade de propor um modelo de construção de interfaces de serviços públicos digitais baseado no design participativo, com a participação das pessoas da comunidade. A pesquisa será conduzida de 1 a 30, de setembro de 2022. Serão dois encontros presenciais que terão entre uma a duas horas de duração, além do preenchimento de um questionário, um diário e quatro cartões a serem preenchido nos primeiros 7 dias da pesquisa.

O objetivo do questionário é aferir a sua percepção de domínio das tecnologias digitais. O diário tem por objetivo recolher informações acerca da rotina e uso do celular para atividades cotidianas. Os cartões postais serviram para coletar percepções visuais e afetivas sobre sua cidade. Será fornecido todo material necessário para o preenchimento do material.

Os quatro encontros acontecerão na Escola Santo Dumont e consistem em: a entrega do material, duas oficinas de co-design e a avaliação dos protótipos. O estudo segue todas as recomendações éticas de manutenção do sigilo e da confidencialidade dos dados regidos pela legislação brasileira que regulamenta as pesquisas realizadas com seres humanos. Todos os dados deste estudo serão utilizados apenas para fins de pesquisa, não tendo nenhum outro propósito que não estes. Reforçamos que todas as informações fornecidas por você são confidenciais, sendo preservado o anonimato na divulgação dos resultados do estudo. Estes dados serão utilizados apenas para fins de pesquisa.

Sua participação não é obrigatória e apresenta risco considerado mínimo, como o tempo despendido ao responder ao diário e a participação nos encontros, que podem afetar a rotina. Caso você sinta algum desconforto com alguma questão apresentada, pode optar por encerrar a sua participação a qualquer momento, sem nenhum ônus ou prejuízo. Para condução correta dessa pesquisa, estão previstas as seguintes medidas por parte do pesquisador para minimizar os riscos decorrentes da participação:

1. Os dias dos encontros serão combinados em acordo com disponibilidade das participantes;

2. Não haverá custos de participação em nenhuma etapa da pesquisa;
3. Serão ressarcidos eventuais custos de transporte;
4. Assegura-se o sigilo acerca da identidade do participante;
5. As informações obtidas por sua participação servirão exclusivamente para fins de pesquisa com publicação em relatório e artigos relacionados, sendo armazenadas por cinco anos e, posteriormente, destruídas;
6. Serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como os hábitos e costumes do participante;
7. A participação da pesquisa é facultativa, podendo-se retirar o consentimento ou desistir da atividade quando desejado.

Lembrando que a sua recusa não resultará em nenhum prejuízo em relação ao pesquisador responsável e sua instituição.

Qualquer dúvida, você pode entrar em contato com os pesquisadores responsáveis e com o Comitê de Ética na Pesquisa (CEP/UFRGS) por meio dos contatos:

- Prof. Dra. Tânia Luisa Koltermann da Silva : e-mail (tania.koltermann@ufrgs.br) e telefone (xx) xxxxx xxxx;
- Ms. Fernanda Hoffmann Lobato (fernanda.lobato@ufrgs.br) e telefone (xx) xxxxx xxxx;
- CEP UFRGS: Av. Paulo Gama, 110, Sala 311, Prédio Anexo I da Reitoria - Campus Centro, Porto Alegre/RS - CEP: 90040-060. Fone: +55 51 3308 3787 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br Horário de Funcionamento: de segunda a sexta, das 08:00 às 12:00 e das 13:30 às 17:30h.

Eu, \_\_\_\_\_,

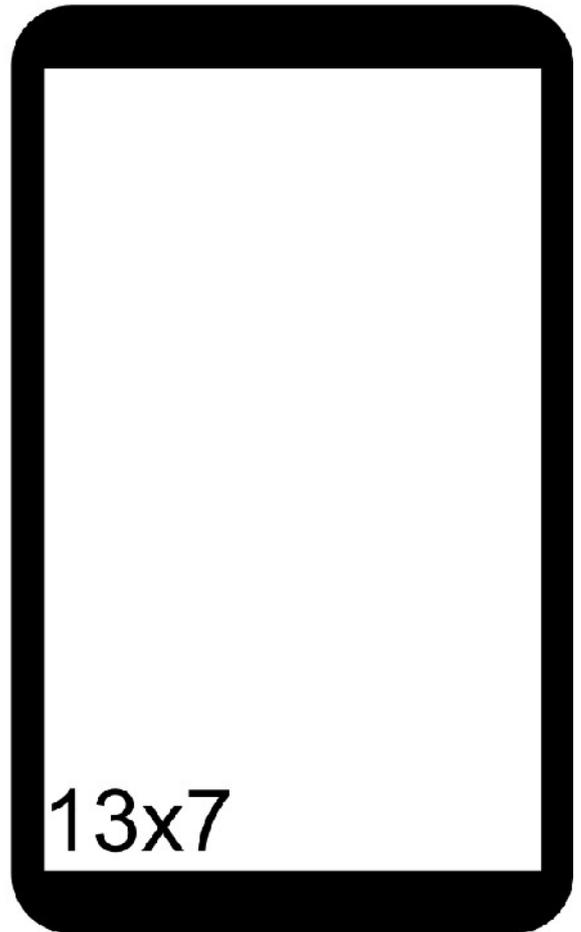
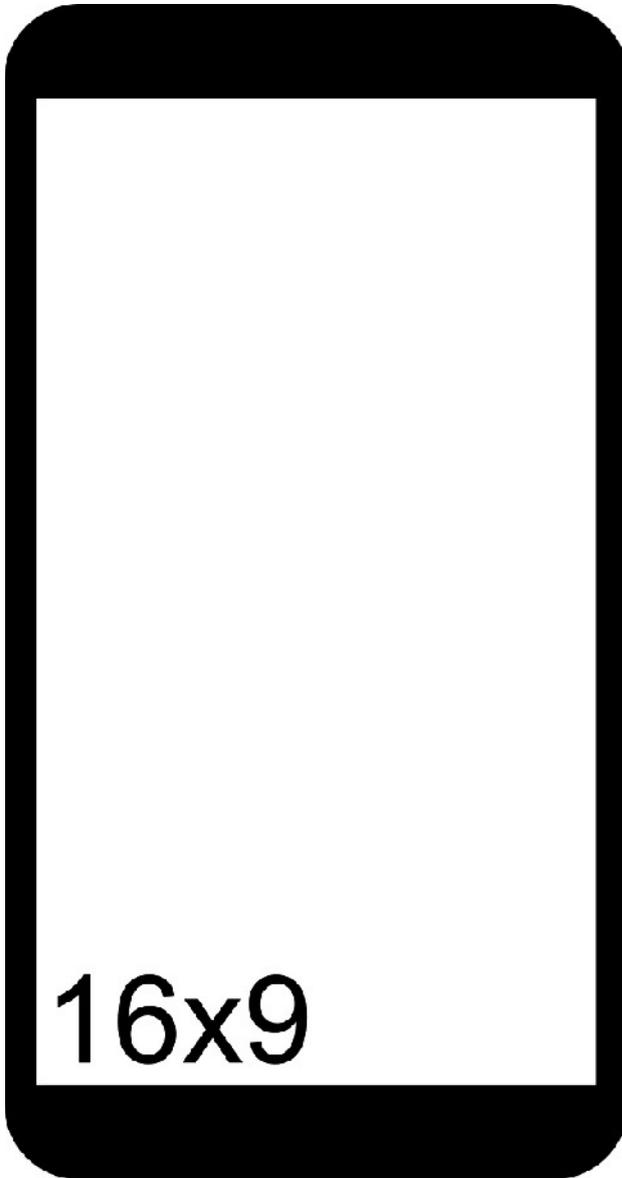
concordo em participar de forma voluntária da atividade que integra a pesquisa: “Participação cidadã na construção de interfaces nos serviços públicos digitais”. Fui devidamente informada e esclarecida pela pesquisadora Fernanda Hoffmann Lobato sobre esta atividade, assim como, os benefícios da minha participação. Foi me garantido o direito de retirar meu consentimento a qualquer momento.

Gramado, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Participante

\_\_\_\_\_  
Fernanda Hoffmann Lobato  
Pesquisadora Responsável

APÊNDICE D - GABARITOS CELULARES



APÊNDICE E - SONDA CULTURAL



## APÊNDICE F - LEVANTAMENTO DOCUMENTAL CAPITAIS

Registro dos documentos encontrados ou enviados por eSIC.

continua

| Capital        | origem  | título  |
|----------------|---------|---|
| Aracaju        | eSIC    | resposta eSIC - SEMICT - Ciência e Tecnologia   |
|                | eSIC    | resposta eSIC - SEPLOG - Gestão de Planejamento e Orçamento Municipal                       |
| Belém          | email   | resposta eSIC - OGM - Sistema da Ouvidoria Geral do Município                               |
| Belo Horizonte | eSIC    | resposta eSIC - Subcontroladoria de Transparência e Prevenção da Corrupção                  |
| Boa Vista      | —       | eSIC não disponível   |
| Campo Grande   | site    | Relatório anual de atividades da Diretoria de Projetos - 2019                               |
|                | eSIC    | Ofício resposta eSIC - AGETEC   |
|                | eSIC    | Protocolo Nº SIC 2020 193   |
| Cuiabá         | eSIC    | resposta eSIC - Protocolo: 250/2020   |
| Curitiba       | eSIC    | resposta eSIC - Solicitação cadastrada sob nº 74-001790/2019.                               |
| Florianópolis  | email   | resposta eSIC   |
|                | fala.br | resposta eSIC à manifestação de 29/06/2020  |
| Fortaleza      | site    | Plano Diretor de Tecnologia da Informação do Município de Fortaleza                         |
|                | site    | Manual de Identidade Visual Gestão 2017 - 2020  |
|                | eSIC    | Protocolo 000031202012  |
|                | eSIC    | Artigo Fortaleza Digital  |
|                | eSIC    | Guia de Implementação de Serviços   |
| Goiania        | eSIC    | Protocolo processo 83649968   |
| João Pessoa    | eSIC    | Resposta eSIC   |
| Macapá         | —       | eSIC não disponível   |
| Maceió         | eSIC    | Resposta protocolo 1000.38460.2020  |
| Manaus         | eSIC    | Resposta protocolo 1171/2020  |
| Natal          | —       | eSIC não disponível   |
| Palmas         | eSIC    | Resposta protocolo 2020062425699  |
|                | eSIC    | Boletim Agtec 001   |
| Porto Alegre   | eSIC    | Resposta protocolo 002525-20-04   |
|                | eSIC    | Guia de desenvolvimento Ágil de Software  |
| Porto Velho    | eSIC    | Respostas do protocolo 00075000125202018  |
|                | eSIC    | Anexo - CMTI - Coordenadoria Municipal de Tecnologia da Informação, Comunicação e Pesquisa. |
| Recife         | site    | Manual Identidade Visual 2017   |
|                | site    | EMPREL - Plano de Ação 208-2020   |
|                | eSIC    | Respostas do protocolo: 2020.00338.0001.00000.1   |
| Rio Branco     | eSIC    | Ofício - Diretoria de Comunicação   |
| Rio de Janeiro | eSIC    | Respostas do protocolo: RIO-21641755-0  |
| Salvador       | site    | Carta anual de políticas públicas e governança corporativa - COGEL                          |
|                | eSIC    | Respostas do protocolo: 2020067443211   |

| Capital   | origem       | título  |
|-----------|--------------|---|
| São Luís  | eSIC         | Respostas do protocolo: 00075000053202017   |
| São Paulo | eSIC<br>eSIC | Respostas do protocolo: 48985<br>Anexo: Digitalização de serviços na pmsp                   |
| Teresina  | eSIC         | Respostas do protocolo: 96591   |
| Vitória   | email        | resposta eSIC<br>Anexo: Cases de Sucesso Vitoria Cidade Inteligente<br>Anexo: Prêmio INOVES |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

Capitais onde não foram encontradas informações no site e/ou resposta eSIC

| Capital       | Orgão  | url   | Situação                        |
|---------------|--------|---|---------------------------------|
| Boa Vista     | SMTI   | <a href="https://www.boavista.rr.gov.br/">https://www.boavista.rr.gov.br/</a>                   | eSIC não disponível             |
| Florianópolis | ne     | <a href="http://www.pmf.sc.gov.br/">http://www.pmf.sc.gov.br/</a>                               | Não há informações disponíveis  |
| Macapá        | SEMPLA | <a href="https://macapa.ap.gov.br/sempla/">https://macapa.ap.gov.br/sempla/</a>                 | eSIC não disponível             |
| Natal         | SEMPLA | <a href="https://www.natal.rn.gov.br/sempla/">https://www.natal.rn.gov.br/sempla/</a>           | eSIC não disponível             |
| Goiânia       | ne     | <a href="https://www.goiania.go.gov.br/">https://www.goiania.go.gov.br/</a>                     | desenvolvimento descentralizado |
| João Pessoa   | ne     | <a href="https://www.joaopessoa.pb.gov.br/">https://www.joaopessoa.pb.gov.br/</a>               | desenvolvimento descentralizado |
| Salvador      | COGEL  | <a href="http://www.tecnologia.salvador.ba.gov.br">http://www.tecnologia.salvador.ba.gov.br</a> | Negativa na resposta do eSIC    |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

Capitais que disseram não ter metodologia

| Capital      | Órgão   | url   | Metodologia | Usuários |
|--------------|---------|---|-------------|----------|
| Aracaju      | COGETIN | <a href="https://www.aracaju.se.gov.br/">https://www.aracaju.se.gov.br/</a>                     | não         | -----    |
| Campo Grande | AGETEC  | <a href="http://www.campogrande.ms.gov.br/agetec/">http://www.campogrande.ms.gov.br/agetec/</a> | não         | -----    |
| Palmas       | ATI     | <a href="https://ati.to.gov.br/">https://ati.to.gov.br/</a>                                     | não         | -----    |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

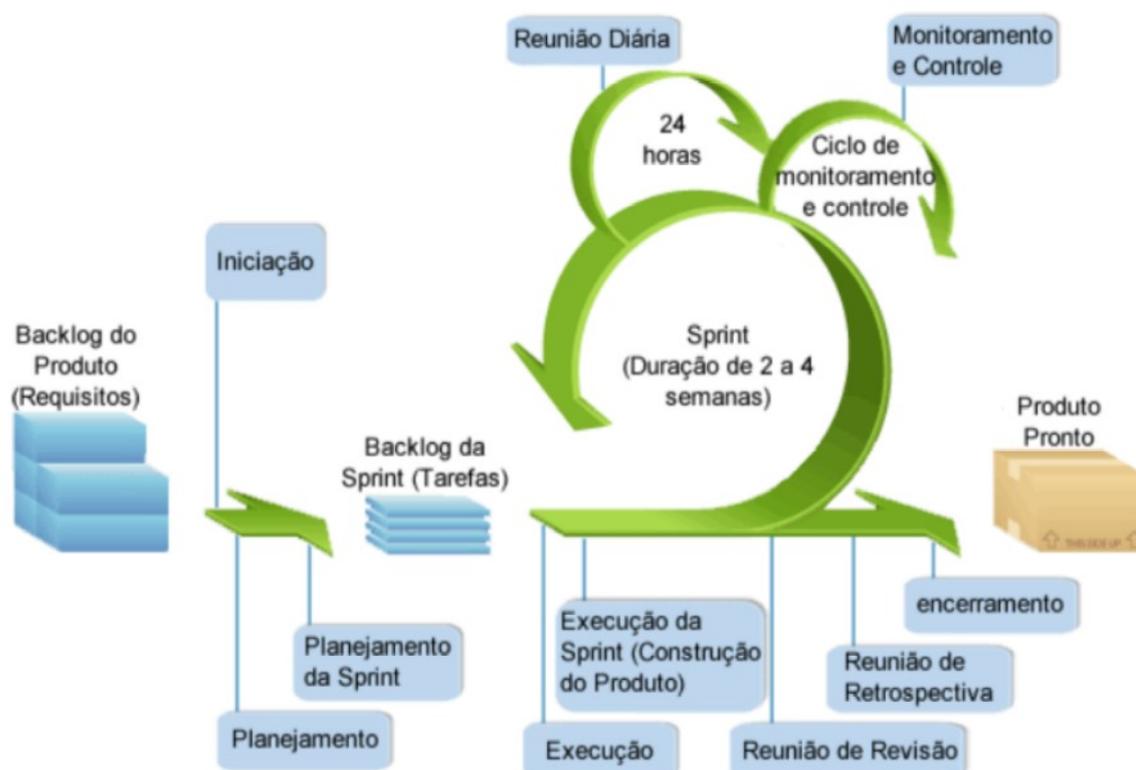
Oito capitais possuem metodologia, mas ela não inclui o usuário. A maioria diz usar metodologias ágeis, que são metodologias de software baseadas na iteração rápida com entregas contínuas.

Capitais que tem metodologia mas não incluem os usuários

| Capital        | Orgão           | url   | Metodologia | Tipo         |
|----------------|-----------------|---|-------------|--------------|
| Belém          | CINBESA         | <a href="http://www.cinbesa.com.br/">http://www.cinbesa.com.br/</a>                         | sim         | Ágil         |
| Fortaleza      | descentralizado | <a href="https://www.fortaleza.ce.gov.br/">https://www.fortaleza.ce.gov.br/</a>             | sim         | Própria      |
| Porto Alegre   | Procempa        | <a href="https://www.procempa.com.br/">https://www.procempa.com.br/</a>                     | sim         | Própria/Ágil |
| Porto Velho    | DESI            | <a href="https://cmti.portovelho.ro.gov.br">https://cmti.portovelho.ro.gov.br</a>           | sim         | Ágil         |
| Recife         | EMPREL          | <a href="https://www.emprel.gov.br/">https://www.emprel.gov.br/</a>                         | sim         | Ágil         |
| Rio Branco     | DTI             | <a href="https://dti.riobranco.ac.gov.br/">https://dti.riobranco.ac.gov.br/</a>             | sim         | Ágil         |
| Rio de Janeiro | IPLANRIO        | <a href="https://www.rio.rj.gov.br/web/iplanrio">https://www.rio.rj.gov.br/web/iplanrio</a> | sim         | Ágil         |
| São Luís       | SEMIT           | <a href="https://www.saoluis.ma.gov.br/semit">https://www.saoluis.ma.gov.br/semit</a>       | sim         | Ágil         |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

Método Ágil da Prefeitura do Rio de Janeiro



Fonte: Resposta eSIC da Prefeitura do Rio de Janeiro

A prefeitura de Porto Alegre possui uma metodologia própria chamada Processo de Desenvolvimento Ágil Procempa (PDAP), baseada em métodos ágeis e disponibilizou o documento. Porto Velho, apesar de na resposta ao eSIC dizer que não tinha metodologia, enviou documento de uso de metodologias ágeis e lista com os sistemas mantidos, entre estes,

portal do aluno e serviços para atendimento domiciliar em saúde. A prefeitura de Recife diz realizar *hackatons* para construção de soluções pelo público, mas que a maioria das soluções não envolve cidadãos. A metodologia utilizada é a Ágil com framework *Scrum*. As prefeituras de Rio de Janeiro e São Luís também disseram utilizar metodologias ágeis. Nenhum dos documentos menciona, ou descreve, a inserção do cidadão no processo de desenvolvimento de serviços públicos digitais

Apenas oito capitais disseram ter uma metodologia que inclui o usuário: Belo Horizonte, Curitiba, Cuiabá, Maceió, São Paulo e Vitória.

A Prefeitura de Belo Horizonte informou fazer um trabalho de transformação digital, com análise dos processos internos. A responsabilidade pelo desenvolvimento de serviços é da Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão com execução pela Prodabel. Para escolher o serviço que será digitalizado é realizado o levantamento de processos candidatos e a priorização destes. A priorização inclui a análise de maturidade do processo e ações de simplificação e desburocratização destes processos. São considerados aspectos como volume de demanda, o grau de engajamento dos órgãos na agenda de transformação digital e o impacto dessa mudança para os cidadãos na ponta.

Como exemplo a prefeitura apontou a Interface do Novo Portal de Serviços da Prefeitura de Belo Horizonte, lançado no primeiro semestre de 2020. O projeto contou com a realização de jornadas de usabilidade com os usuários para a definição da estrutura de informação, organização e nomeação dos serviços no portal. Outro ponto interessante foi que cada serviço tem uma avaliação, de acordo com a resposta: “para que o cidadão consiga apontar a sua percepção em relação à qualidade do portal e serviços ofertados”.

Ao visitar o portal de serviços é possível encontrar ao final de cada serviço a avaliação que consiste numa escala, opções com justificativas da escolha da escala e um campo para descrever o problema. As opções de justificativa são contextuais e de acordo com a nota dada: de 0 a 6, de 7 a 8 e de 9 a 10, aferindo a percepção de facilidade de uso e o impacto do letramento do usuário-cidadão.

A resposta da prefeitura de Curitiba relata que a prefeitura utiliza metodologias de software, sem especificar quais. A participação do cidadão se dá na fase de prospecção de novos serviços e na melhoria dos já existentes através dos canais de comunicação. As prefeituras de Cuiabá e Manaus informaram que incluem o usuário-cidadão em no corpo da resposta do eSIC, mas sem especificar como ou enviar anexos.

## Avaliação contextual do serviço de Fornecimento de Joanelhas

**SOLICITAR**     **Fornecimento de Joanelhas**

• Endereço: AVENIDA AFONSO PENA, 342, Centro. Belo Horizonte - Minas Gerais

O que é?  
Exigências do Serviço?  
Onde Solicitar?  
Prazos  
Passo a Passo  
Acompanhamento  
Órgão/Unidade Responsáv...

Essas informações foram úteis? Avalie de 0 a 10.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

O que aconteceu?

Tive dificuldade em encontrar a informação que preciso

Tive dificuldade em solicitar o serviço

Tive dificuldade em entender as informações do serviço

**ENVIAR AVALIAÇÃO** FECHAR AVALIAÇÃO

Fonte: resposta eSIC

## Avaliação contextual do serviço de Fornecimento de Joanelhas

**SOLICITAR**     **Fornecimento de Joanelhas**

• Endereço: AVENIDA AFONSO PENA, 342, Centro. Belo Horizonte - Minas Gerais

O que é?  
Exigências do Serviço?  
Onde Solicitar?  
Prazos  
Passo a Passo  
Acompanhamento  
Órgão/Unidade Responsáv...

Essas informações foram úteis? Avalie de 0 a 10.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Por que não um 10?

Faltou uma informação importante

A linguagem pode ser mais clara e simples

Solicitei o serviço, mas precisei de ajuda

**ENVIAR AVALIAÇÃO** FECHAR AVALIAÇÃO

Fonte: resposta eSIC

## Avaliação contextual do serviço de Fornecimento de Joanelhas

The screenshot shows a web interface for evaluating a service. At the top, there is a green button labeled 'SOLICITAR' and several icons (bookmark, share, print, email). The title 'Fornecimento de Joanelhas' is displayed. Below this, the address 'Endereço: AVENIDA AFONSO PENA, 342, Centro. Belo Horizonte - Minas Gerais' is shown. A feedback prompt asks 'Essas informações foram úteis? Avalie de 0 a 10.' followed by a horizontal row of 11 colored buttons representing ratings from 0 to 10. The number 9 is highlighted with a green border. Below the rating scale, a section titled 'Do que você mais gostou?' contains a list of three items, each with an unchecked checkbox: 'Encontrei tudo que preciso', 'As informações estão claras; agilizou minha vida', and 'Consegui solicitar rapidamente o serviço'. At the bottom, there are two buttons: 'ENVIAR AVALIAÇÃO' (green) and 'FECHAR AVALIAÇÃO' (grey).

Fonte: resposta eSIC

Maceió e Teresina dizem usar o sistema Colab, que é um sistema que permite que os cidadãos reportem problemas, sugestões diretamente aos órgãos públicos os problemas do seu bairro. O Sistema Colab é uma startup de gestão pública colaborativa e as interações que o cidadão realiza na plataforma são gamificadas, gerando pontos e desbloqueando medalhas digitais no app do Colab.

A digitalização de serviços públicos na cidade de São Paulo é realizada pela Coordenadoria de Atendimento ao Cidadão e Modernização em Serviços Públicos da Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia. Como metodologia é utilizada uma metodologia ágil de ciclo de projetos, associada a ferramentas como mapa da jornada de usuários, entrevistas, persona, entre outros. Mas não fica claro se, de fato, há participação do usuário cidadão.

A prefeitura de Vitória trabalha com um modelo descentralizado de desenvolvimento, coordenado pela Subsecretaria de Tecnologia da Informação (SubTI). Nos documentos de projetos apresentados há uma participação do público alvo, como o “Nota Fiscal Eletrônica de Serviços”, em que foram feitas reuniões com os contadores e empresas durante o processo de desenvolvimento dos sistemas, mas não há informações sobre o desenho de interface ou telas do serviço.

## Página inicial do aplicativo Colab



Fonte: site <https://www.colab.re/>

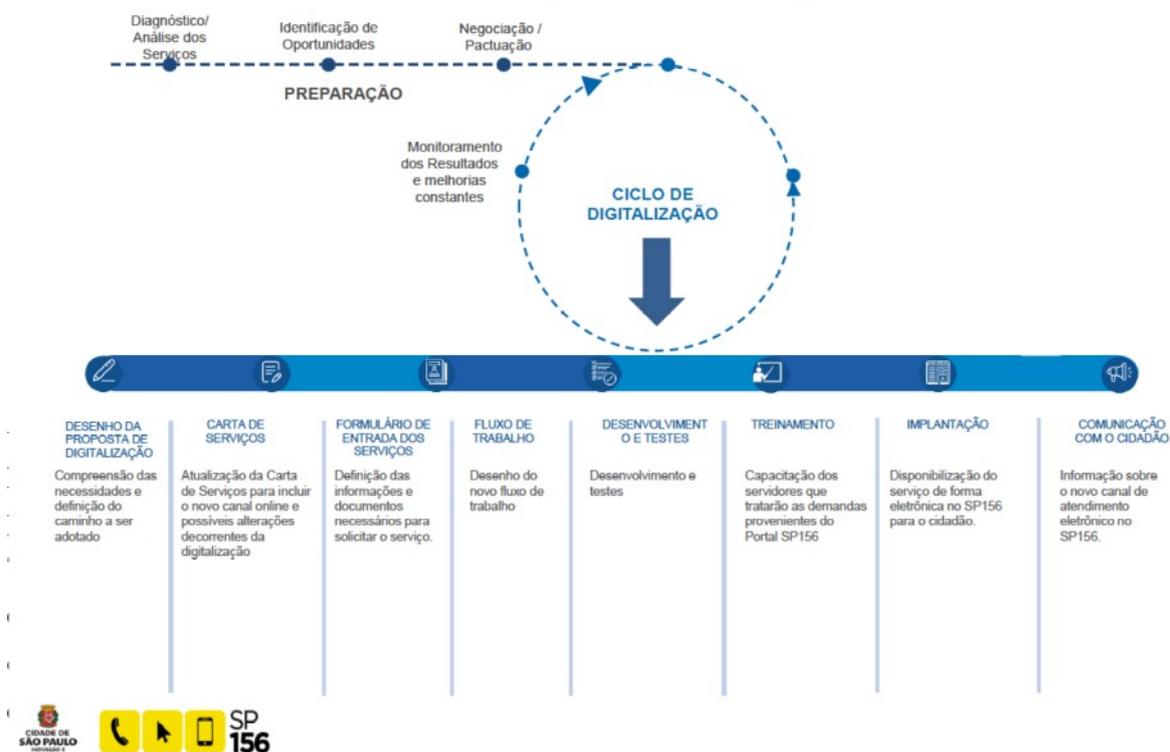
## Persona para o Certificado de reservista

| PERSONA  |   |  |
|--|---|--|
| Serviço: Certificado de Reservista – 2ª via  |   |  |
|  <p>Nome: Manuel<br/>Idade: 22 anos<br/>Profissão: secretário de um escritório dentista<br/>Região: cidade tiradentes</p> | <p><b>Quais necessidades o Manuel quer resolver com o serviço?</b></p> <p>Manuel passou no vestibular e precisa entregar vários documentos para realizar a matrícula na universidade.</p> <p>Um dos documentos obrigatórios é o certificado de reservista e ele não encontra a 1ª via do ser certificado.</p> | <p><b>Como ele deseja que sua experiência seja?</b></p> <p>Rápida<br/>Simples</p>  |
|  | <p><b>Quais dificuldades o Manuel pode encontrar durante o serviço?</b></p> <p>Solicitação de atendimento no horário comercial<br/>Necessidade de deslocamento<br/>Prazo de entrega do certificado</p>  | <p><b>Solução?</b></p> <p><b>Certificado de Reservista no Portal SP 156.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir que Manuel esteja informado sobre o serviço e prazos (planejamento)</li> <li>Garantir agilidade no atendimento e solicitação fora do horário comercial</li> </ul> |

Fonte: Resposta eSIC da Prefeitura de São Paulo

Ciclo de digitalização de serviços da prefeitura de São Paulo

## CICLO DA DIGITALIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS



Fonte: Resposta eSIC da Prefeitura de São Paulo

## APÊNDICE G - LEVANTAMENTO DOCUMENTAL ESTADOS E DF

Registro dos documentos encontrados ou enviados por eSIC

continua

| <b>Estado</b> | <b>origem</b> | <b>título</b>  |
|---------------|---------------|--|
| AC            | eSIC          | Relatório do pedido – protocolo 754 000045202013   |
| AL            | site          | Relatório final da pesquisa de satisfação de clientes 2021   |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo 11962020   |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo 17272020   |
|               | eSIC          | GTD.gov Abordagem para Utilização do Modelo de Arquitetura de Referência da Plataforma de Governo Digital pelos Estados e DF |
| AM            | site          | Carta de serviços PRODAM   |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo 739/2020   |
| AP            | site          | <a href="https://prodap.ap.gov.br/ux/">https://prodap.ap.gov.br/ux/</a>  |
|               | site          | Planejamento Estratégico de Tecnologia de Informação e Comunicação 2016-2018   |
|               | site          | Guia de Estilo de Portais (2015)   |
| BA            | eSIC          | Resposta eSIC protocolo 2111388  |
| CE            | site          | Metodologia de projetos (2017)   |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo 5495607  |
| DF            | site          | Estratégia Geral de TI 2016-2019   |
|               | site          | Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação 2017-2019  |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo 04008-00000535/2020-03   |
| ES            | site          | Diretrizes e padrões para sites de governo   |
|               | site          | Manual de inserção de informações no Guia de Serviços Públicos   |
|               | site          | Norma de procedimento PRODEST nº003  |
|               | site          | <a href="https://labges.es.gov.br/">https://labges.es.gov.br/</a>  |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo 2020080611   |
| GO            | site          | Plano Direto de Tecnologia da Informação PDTI 2020-2021  |
|               | site          | Manual de Identidade Visual do Portal Institucional (2018)   |
|               | eSIC          | Despacho nº105/2020 – SUSI - 18270   |
| MA            | site          | SEATI - <a href="http://seati.ma.gov.br/">http://seati.ma.gov.br/</a>  |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo 1 001291202003   |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo 1 001953202037   |
| MG            | site          | Documento de Referência de Usabilidade, Navegabilidade e Acessibilidade  |
|               | site          | Prodemge - Guia de Contagem de pontos por função   |
|               | site          | Diagnóstico de Serviços do Governo do Estado de Minas Gerais   |

| <b>Estado</b> | <b>origem</b> | <b>Título</b>  | continua |
|---------------|---------------|--|----------|
| MG<br>(cont.) | site          | Coletânea de Inovação e Modernização na Gestão Pública Volume 1 - Guia para a Inovação na Gestão Pública                       |          |
|               | site          | Coletânea de Inovação e Modernização na Gestão Pública Volume 2 - Guia para a Gestão de Processos                              |          |
|               | site          | Coletânea de Inovação e Modernização na Gestão Pública Volume 3 - Guia para Modelagem de Estruturas Organizacionais            |          |
|               | site          | MG App: mobilidade na prestação de serviços públicos no Estado de Minas Gerais   |          |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo 05140.000013/2020-50   |          |
| MS            | eSIC          | Resposta eSIC protocolo 202003619  |          |
| MT            | eSIC          | Resposta eSIC protocolo 227980   |          |
| PA            | eSIC          | Resposta eSIC protocolo Nº 1874/2020   |          |
| PB            | site          | Paraíba alcança primeiro lugar em ranking nacional de oferta dos serviços digitais   |          |
|               | site          | Catálogo de soluções - dezembro de 2019  |          |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo Nº 00099.001170/2020-2   |          |
| PE            | site          | Metodologia para portais web   |          |
|               | site          | Cálculo dos Valores do Objeto.docx   |          |
|               | site          | Manual de acessibilidade para portais web.   |          |
|               | site          | Modelo de Termo de Referência de Contratação de Página WEB   |          |
|               | site          | Padrão Acessibilidade Web - Nível Básico   |          |
|               | site          | Plano Diretor de TI - Detalhamento do Projeto  |          |
| PI            | site          | Projeto básico para centro de desenvolvimento e sustentação de sistemas  |          |
|               | eSIC          | Resposta eSIC  |          |
| PR            | site          | Boas práticas de usabilidade <a href="http://www.usabilidade.celepar.pr.gov.br/">http://www.usabilidade.celepar.pr.gov.br/</a> |          |
|               | site          | Agência Digital <a href="http://www.celepar.pr.gov.br/Agencia-Digital">http://www.celepar.pr.gov.br/Agencia-Digital</a>        |          |
|               | site          | Design Centrado no Usuário (apresentação)  |          |
|               | site          | Princípios de Design (apresentação)  |          |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo Nº 67887/2020  |          |
| RJ            | site          | Método de Desenvolvimento de Sistemas  |          |
|               | site          | Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação PDTIC 2018 - 2021  |          |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo Nº 11634   |          |
| RN            | eSIC          | Resposta eSIC protocolo Nº 30062020204530352   |          |
| RO            | site          | Plano Diretor de Tecnologia da Informação  |          |
|               | site          | Wiki - <a href="http://wiki.setic.ro.gov.br/doku.php">http://wiki.setic.ro.gov.br/doku.php</a>                                 |          |
|               | site          | Developers – Guia básico para perfil profissional na gerência de desenvolvimento   |          |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo Nº 20200630213957132   |          |

| <b>Estado</b> | <b>origem</b> | <b>título</b>   |
|---------------|---------------|---|
| RR            | eSIC          | Resposta eSIC protocolo Nº 01634.2020.000062-52                 |
| RS            | site          | Anexo 04 Processo e metodologia de desenvolvimento Procergs MDP |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo Nº 21559/0008                           |
|               | eSIC          | Oficinas de Cocriação Processos Imersivos                       |
|               | eSIC          | DT “Fora da Caixa”  |
|               | eSIC          | Detran Agile Design – Transferência de Veículos no RS           |
|               | eSIC          | Detran Agile Design – Transferência de Prontuário               |
|               | eSIC          | Teleconsulta: Tutorial Credenciado                              |
|               | eSIC          | Teleconsulta: Tutorial Segurado                                 |
| SC            | site          | Estratégia de longo prazo 2019 - 2023                           |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo Nº 2020015003                           |
| SE            | eSIC          | Resposta eSIC protocolo Nº 06540/20-3                           |
| SP            | site          | Folheto ProdeSprint   |
|               | site          | Folheto Desenvolvimento e Sustentação de Aplicações             |
|               | site          | Folheto Desenvolvimento e Sustentação de Aplicações - Técnico   |
|               | site          | Folheto Portais Corporativos                                    |
|               | site          | Folheto e-Trânsito  |
|               | eSIC          | Relatório de Administração e Sustentabilidade Prodesp 2019      |
|               | eSIC          | MDSw – Metodologia Desenvolvimento De Software Prodesp          |
|               | eSIC          | Resposta eSIC protocolo Nº 850982013561                         |
| TO            | site          | Relatório de Gestão 2019  |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

#### Estados sem informações sobre metodologias

| <b>UF</b> | <b>Órgão</b> | <b>url</b>  | <b>Situação</b>                  |
|-----------|--------------|---|----------------------------------|
| AC        | SECT         | <a href="http://www.ac.gov.br">http://www.ac.gov.br</a>                 | não há informações disponíveis   |
| AM        | PRODAM       | <a href="http://www.prodam.am.gov.br/">http://www.prodam.am.gov.br/</a> | não poderia oferecer informações |
| BA        | PRODEB       | <a href="http://www.prodeb.ba.gov.br">http://www.prodeb.ba.gov.br</a>   | não houve resposta conclusiva    |
| MA        | SEATI        | <a href="https://www.seati.ma.gov.br/">https://www.seati.ma.gov.br/</a> | não houve resposta conclusiva    |
| PI        | ATI          | <a href="http://www.ati.pi.gov.br/">http://www.ati.pi.gov.br/</a>       | não houve resposta conclusiva    |
| TO        | ATI          | <a href="https://ati.to.gov.br/">https://ati.to.gov.br/</a>             | não há informações disponíveis   |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

Na resposta ao eSIC o Distrito Federal informou que não há um órgão central que desenvolva serviços digitais para o cidadão e que cada órgão é responsável pela digitalização de seus serviços. A ouvidoria da CELEPAR do Estado do Paraná informou que a metodologia a ser utilizada está de acordo com as necessidades e prioridades definidas por cada Secretaria ou Órgão do Estado do Paraná. Mato Grosso do Sul, Pará, Roraima e Sergipe informaram não possuir uma metodologia formalizada.

Estados que informaram não ter metodologia

| UF | Órgão   | url   | Metodologia? | Inclui usuários? |
|----|---------|---|--------------|------------------|
| DF | SECTI   | <a href="http://www.seplag.df.gov.br/">http://www.seplag.df.gov.br/</a>                   | não          | ----             |
| MS | SIGI    | <a href="http://www.sgi.ms.gov.br/">http://www.sgi.ms.gov.br/</a>                         | não          | ---              |
| PA | PRODEPA | <a href="http://www.prodepa.pa.gov.br/">http://www.prodepa.pa.gov.br/</a>                 | não          | ---              |
| PR | CELEPAR | <a href="http://www.celepar.pr.gov.br/">http://www.celepar.pr.gov.br/</a>                 | não          | ----             |
| RR | CETIF   | <a href="https://www.sefaz.rr.gov.br/servicos/">https://www.sefaz.rr.gov.br/servicos/</a> | não          | ----             |
| SE | EMGETIS | <a href="http://www.emgetis.se.gov.br/">http://www.emgetis.se.gov.br/</a>                 | não          | ----             |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

Sobre a CELEPAR do Estado do Paraná deve-se ressaltar a riqueza de material encontrado. Além das duas apresentações e dos sites dedicados, foram encontrados diversos documentos, na primeira varredura em 2018, como um guia de testes de sistemas, que inclui testes de usabilidade. Há também um documento de Boas Práticas de usabilidade. Os dois documentos de 2009 e 2010, respectivamente. No entanto nenhum dos documentos foi citado na resposta ao SIC e, assim como os documentos da lista, nenhum dos documentos ou sites está disponível na plataforma atual, sendo a página da Agência Digital descontinuada ainda em 2020, com a última captura da *WayBackMachine* realizada em 14 de agosto de 2020<sup>21</sup>.

O desaparecimento desse material é um indício de que muito do que é produzido de conhecimento pelo Estado pode desaparecer sem deixar registros.

As apresentações da CELEPAR “*Princípios de Design*” e “*Design Centrado no usuário*” apresentam conteúdos atuais e, de acordo com os metadados dos documentos foram feitos em 2019 e 2020 respectivamente. A apresentação “*Princípios de Design*” também é o único documento encontrado nos Estados a falar de design participativo.

As apresentações parecem ter objetivo de apresentar conceitos a um grupo, uma base teórica, não se referindo a nenhum projeto em particular da empresa.

---

<sup>21</sup><https://web.archive.org/web/20200814023420/https://www.celepar.pr.gov.br/Agencia-Digital>

Slide da apresentação Princípios de Design que fala de design participativo

## Métodos em Design Participativo

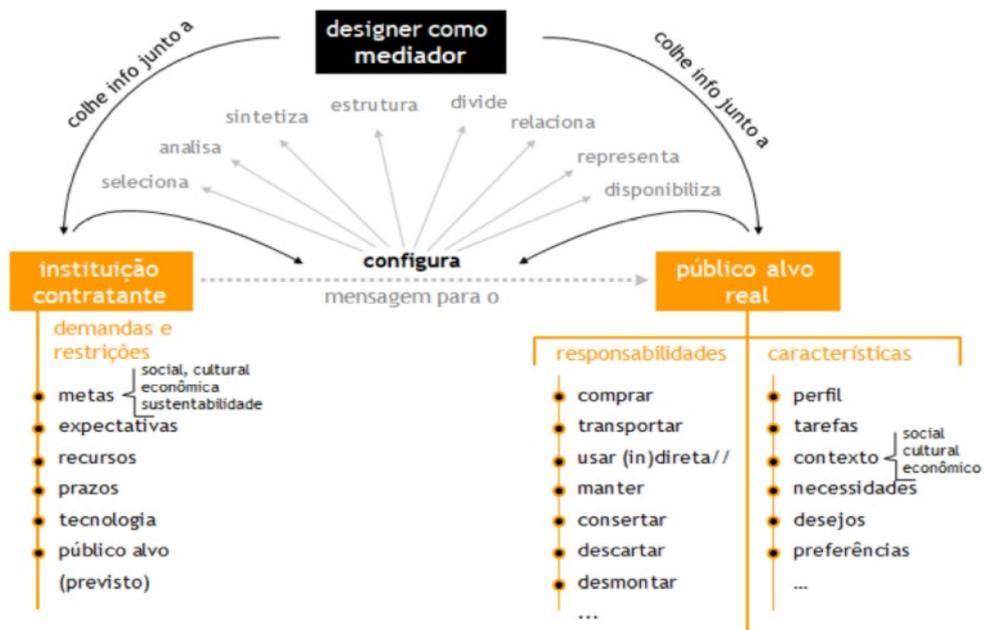
A participação dos usuários não é restrita aos estágios de avaliação – ela ocorre ao longo do processo de desenvolvimento.

Características específicas:

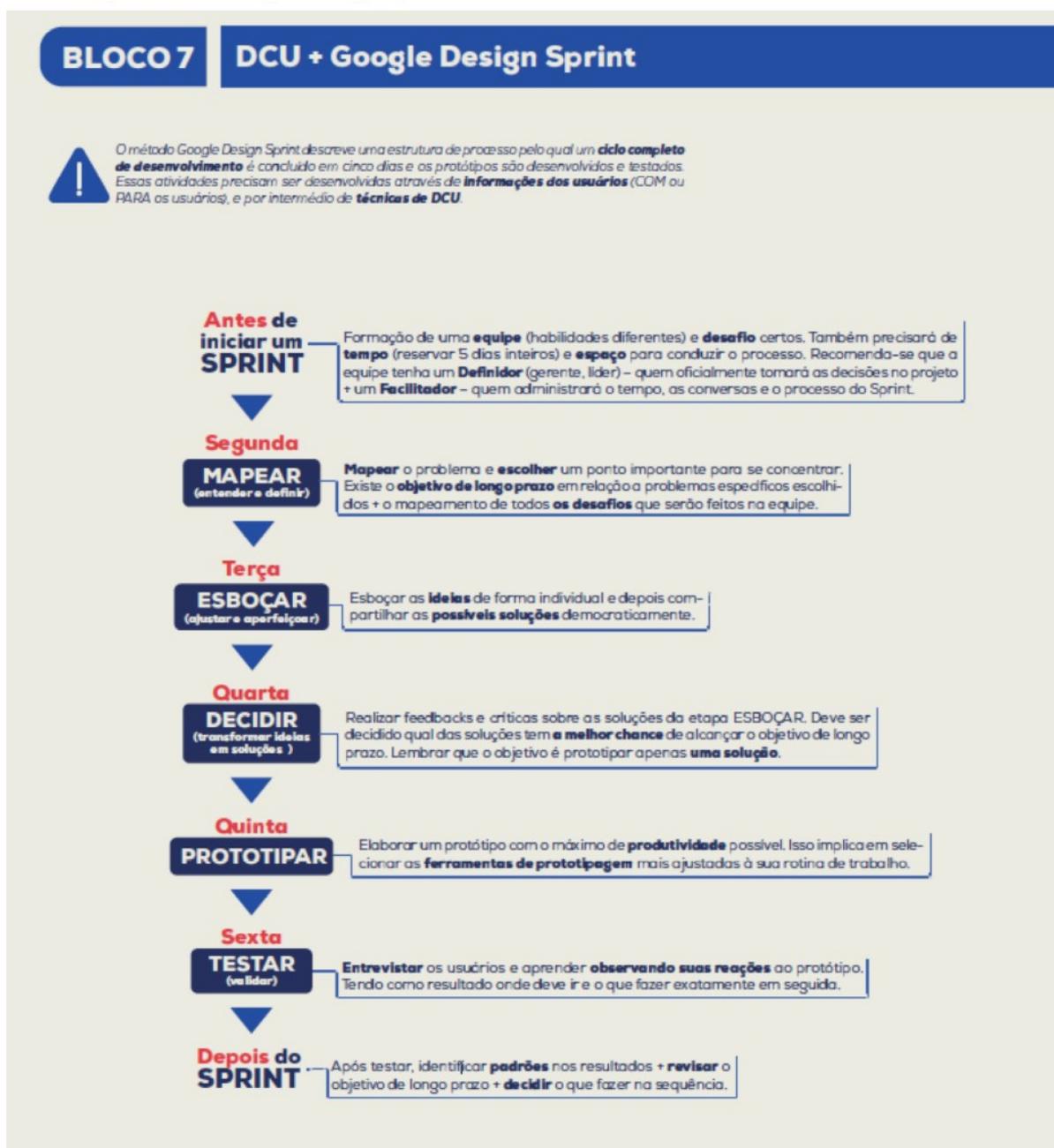
- orientação ao contexto
- colaboração
- abordagem iterativa
- técnicas simples e baratas
- fácil expressão dos usuários

Fonte: Apresentação “Princípios de Design” CELEPAR, 2019.

Conceito do designer como mediador



Fonte: Apresentação “Princípios de Design” CELEPAR, 2019.



Fonte: Apresentação “Design Centrado no Usuário” CELEPAR, 2019.

Os estados da Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte informaram possuir metodologia mas ela não inclui usuários. Na resposta o Estado da Paraíba diz que o usuário-cidadão é consultado indiretamente, por meio das pesquisas, canais de comunicação e avaliação de serviços. Também informou que não é raro acontecer de demandas de cidadãos comuns registradas nos canais oficiais sejam convertidas em serviços digitais disponibilizados a toda a sociedade, a exemplo de alguns relatórios disponibilizados no Portal da Transparência. Pernambuco e Rio Grande do Norte estão em fase de transição para incluir o usuário-cidadão

em seus processos de desenvolvimento. Pernambuco informou que está em fase de adoção da metodologia utilizada pelo Governo Federal e que planeja as ações voltadas para criar um grupo de cidadãos para realizarem os testes de design e de usabilidade das soluções, mas que não tem nada implementado ainda.

Estados que não incluem o usuário em sua metodologia

| UF | Órgão      | url   | Metodologia? | Tipo         | Inclui usuários? |
|----|------------|---|--------------|--------------|------------------|
| PB | CODATA     | <a href="http://codata.pb.gov.br/">http://codata.pb.gov.br/</a>       | sim          | Ágil (Scrum) | não              |
| PE | ATI        | <a href="http://www.ati.pe.gov.br/">http://www.ati.pe.gov.br/</a>     | sim          | GOV.BR       | não              |
| RN | COTIC/SEAD | <a href="http://www.cotic.rn.gov.br/">http://www.cotic.rn.gov.br/</a> | sim          | Ágil         | não              |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

Doze Estados disseram possuir metodologia e incluir cidadãos no processo: Alagoas, Amapá, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

Estados que incluem o usuário em sua metodologia

| UF | Órgão                   | url   | metodologia | tipo         | usuário |
|----|-------------------------|---|-------------|--------------|---------|
| AL | ITEC/SEPLAG             | <a href="http://www.itec.al.gov.br/">http://www.itec.al.gov.br/</a>                     | sim         | própria      | sim     |
| AP | PRODAP                  | <a href="https://www.prodap.ap.gov.br">https://www.prodap.ap.gov.br</a>                 | sim         | Ágil         | sim     |
| CE | Seplag, Casa Civil, CGE | <a href="http://www.etice.ce.gov.br/">http://www.etice.ce.gov.br/</a>                   | sim         | própria      | sim     |
| ES | PRODEST/SEGER           | <a href="https://prodest.es.gov.br/">https://prodest.es.gov.br/</a>                     | sim         | própria      | sim     |
| GO | SEGPLAN/SCTI            | <a href="http://www.ti.go.gov.br/">http://www.ti.go.gov.br/</a>                         | sim         | própria      | sim     |
| MG | SEPLAG/PRODEMGE         | <a href="https://www.prodemge.gov.br/">https://www.prodemge.gov.br/</a>                 | sim         | Ágil (Scrum) | sim     |
| MT | MTI                     | <a href="http://www.mti.mt.gov.br/">http://www.mti.mt.gov.br/</a>                       | sim         | Ágil         | sim     |
| RJ | PRODERJ                 | <a href="http://www.proderj.rj.gov.br/">http://www.proderj.rj.gov.br/</a>               | sim         | própria      | sim     |
| RO | SETIC                   | <a href="http://www.rondonia.ro.gov.br/setic/">http://www.rondonia.ro.gov.br/setic/</a> | sim         | Ágil (Scrum) | sim     |
| RS | PROCERGS                | <a href="http://www.procergs.com.br/">http://www.procergs.com.br/</a>                   | sim         | própria      | sim     |
| SC | SEA/CIASC               | <a href="http://www.ciasc.sc.gov.br/">http://www.ciasc.sc.gov.br/</a>                   | sim         | Ágil (Scrum) | sim     |
| SP | PRODESP                 | <a href="http://www.prodesp.sp.gov.br/">http://www.prodesp.sp.gov.br/</a>               | sim         | ProdeSprint  | sim     |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

No entanto, dentro desse grupo, sete dos doze estados não apresentaram documentos onde o usuário-cidadão tenha algum protagonismo, ficando apenas com o conteúdo da resposta ao questionamento do eSIC.

O ITEC confirma que a sua metodologia prevê o envolvimento ou a participação de usuários-cidadãos por meio de forma propositiva e participativa. Com avaliação dos serviços públicos por seus usuários, internos e externos, inclusive, com gamificação. Nenhum dos documentos encontrados no site possuía alguma referência a participação de cidadãos. O ITEC de Alagoas também enviou um documento de trabalho de um grupo de trabalho da ABEP - *Grupo de Trabalho conjunto para Transformação Digital nos Governos Estaduais e Distrital - Abordagem para Utilização do Modelo de Arquitetura de Referência da Plataforma de Governo Digital pelos Estados e DF Subgrupo de Trabalho – ARQUITETURA*.

A PRODEST do Espírito Santo tem uma metodologia disponível em seu site e que não inclui o usuário. Mas, de acordo com a resposta eSIC, o Estado trabalha com audiências públicas para ouvir as sugestões da sociedade. Goiás também não apresentou sua metodologia, mas diz incluir usuários cidadãos “na etapa de transformação dos serviços e na interação do processo de avaliação do serviços disponibilizados”.

O Estado de Santa Catarina respondeu que utiliza a metodologia Ágil (Scrum) e UX na experiência do usuário. No documento Estratégia de Longo Prazo 2019-2023, na Análise SWOT página 15, aponta como uma das fraquezas o item “Pouco foco no cidadão”, no entanto nenhum dos objetivos estratégicos propõe ações para essa fraqueza. Situação semelhante foram as respostas dos Estados do Ceará e Mato Grosso que disseram usar Experiência do Usuário, mas não anexaram nenhum documento de metodologia.

A PRODERTJ utiliza metodologia própria que, segundo a resposta, inclui o usuário-cidadão. No entanto, no documento da metodologia anexado, o usuário tratado é o usuário cliente. No documento de PDTIC o objetivo estratégico 1 que é: “proporcionar soluções e melhorias aos serviços oferecidos aos cidadãos”, mas nenhuma ação de participação do cidadão é descrita.

No Estado de São Paulo a PRODESP é responsável pelo desenvolvimento de serviços públicos digitais. De acordo com a resposta ao eSIC, a PRODESP utiliza um framework próprio, desenhado pela coordenadoria de metodologia, processos e qualidade, baseada em métodos Ágeis. Há também o ProdeSPrint, um framework de Design Sprint.

Semelhante à CELEPAR, a PRODESP forneceu menos material que o esperado pois possuía, pois possuía, pelo menos, duas iniciativas pioneiras no desenvolvimento de serviços públicos digitais. O LABIHC e o Grupo de Design. O grupo era formado por técnicos da área de Internet para a elaboração de manuais normativos:

- Manual de Usabilidade dos Serviços Públicos
- Manual de Identidade Visual
- Manual de Redação na Web
- Manual de Implementação de Serviços Públicos Eletrônicos

- Manual de Segurança em Ambientes Web
- Manual de Acessibilidade em Ambientes Web

O LABIHC, laboratório de avaliação de serviços públicos presenciais e digitais, ficava na unidade do Poupatempo de Guarulhos. O LABIHC foi criado em 2003 para adequar simulações de atendimento e analisar dados coletados nas salas e-poupatempo, aprimorando técnicas de observação de uso em inspeções de sítios e serviços públicos eletrônicos. Apenas uma parte do histórico desta duas iniciativas está disponível no site do Poupatempo<sup>22</sup>, junto aos manuais do grupo de design.

Informativo mensal da PRODESP com matéria sobre o LabIHC

**e-poupatempo**

INÍCIO NOSSAS ATIVIDADES SALAS DE ATENDIMENTO PORTAL CIDADÃO.SP ACESSIBILIDADE CONTATO HISTÓRICO ARQUIVOS

**HISTÓRICO**

Desde a implantação da primeira sala em Guarulhos, em 2002, o e-poupatempo participa de projetos arrojados na área de Governo Eletrônico.

No caminho, contou com a parceria da **Escola Politécnica da USP** no desenvolvimento e aplicação da metodologia de coleta e análise de dados de atendimento, e ainda na implantação e nos trabalhos do **Laboratório de Interação Homem-Computador (LabIHC)**, responsável por testes e inspeções de usabilidade nos sítios dos órgãos e entidades do Governo do Estado de São Paulo.

Contou ainda com parcerias da **Intel** e **AMD** na implantação das salas Guarulhos e Santo Amaro.

Participou de projetos como **e-GOIA** (Inovação e Acesso em Governo Eletrônico) contribuindo com a elaboração das interfaces gráficas e com a aplicação de testes necessários junto aos cidadãos usuários do serviço público eletrônico, e com o Laboratório e-Gov para treinamento dos profissionais envolvidos em Governo Eletrônico.

Uma das atividades mais importantes foi o desenvolvimento de um Grupo de Design (Webday), formado por técnicos da área de Internet, para a elaboração de manuais normativos, que fazem parte da Resolução CC-9, de 25 de fevereiro de 2005, de orientação e recomendações e para os profissionais de design de Internet no Governo do Estado de São Paulo.

**e-poupatempo**  
inclusão digital

.. REDES SOCIAIS ..

BLOG twitter flickr YouTube

**NÃO CUIDAR DO RG É LEVAR PROBLEMA COM VOCÊ**

Documentos mal cuidados podem perder a validade e deixar de ser aceitos em várias situações, desde pagamento com cheque até acesso a hospitais, por exemplo.

Disque Poupatempo: 0800 772 36 33 - Horário de atendimento: de segunda a sexta, das 7 às 20 horas e aos sábados, das 6h30 às 15 horas

Fonte: site e-poupatempo

Apenas quatro dos Estados que disseram ter metodologia e incluir o usuário apresentaram informações em volume suficiente para compreender o papel do usuário em alguns de seus processos de desenvolvimento.

A Prodap do Amapá em sua resposta cita sua nova área de Experiência do Usuário no site institucional e não anexou documentos de metodologia ou precisou o momento em que o

<sup>22</sup> Site: <https://www.poupatempo.sp.gov.br/epoupatempo/historico.htm> e <https://www.poupatempo.sp.gov.br/epoupatempo/arquivos.htm>

cidadão participa. A seção apresenta listas de boas práticas e artigos escritos pela própria equipe, que foi criada em fevereiro de 2020, com objetivo formal de coletar informações junto à população visando o aprimoramento dos serviços do Estado.

Seção da equipe de Experiência do usuário da PRODAP

**GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ**

Órgãos Governamentais

Ir para conteúdo [1] Ir para menu [2] Ir para rodape [3] Alto contraste [4] - Sobre Acessibilidades - A+ A0

Buscar

# EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

## PRODAP

PÁGINA PRODAP PÁGINA INICIAL BOAS PRÁTICAS O PUBLICAÇÕES FALE CONOSCO

### ARTIGOS TÉCNICOS

**Requisitos do cliente x Requisitos de usuários**

Em muitos casos temos solicitação de clientes que podem ser das mais simples até as mais complexas e que podem demandar muitos recursos para atender. A questão é: a forma...

**PRODAP inicia a criação de sistema de avaliação de serviços - AvaliAP**

Está em desenvolvimento o sistema AvaliAP, que vai dar suporte a coleta de informações populares para aprimorar a qualidade dos serviços públicos (independente de estarem...

### VÍDEOS

O QUE É UX? USER EXPERIENCE

O que faz quem trabalha com UX? User Experience e Usabilidade

The first secret of great design

### FATOS IMPORTANTES

- Qual a importância da Experiência do Usuário
- Relação com a transformação digital
- Integração com a equipe de desenvolvimento
- Interação com a população

Fonte: Site da PRODAP

Uma das notícias do site cita que a causa primária da digitalização dos serviços é a economia de custos<sup>23</sup>. Em uma das matérias do site, “*Requisitos do cliente x Requisitos dos usuários*”<sup>24</sup>, discute-se se a o que está sendo solicitado pelo órgão está devidamente estruturada e se vai cumprir o papel de atender o cidadão, e apontam dois fatores que podem gerar retrabalho:

1. O cliente não sabe exatamente o que quer; e
2. O cliente pensa exclusivamente no atendimento da necessidade dele, e não do usuário.

Dentre as ferramentas utilizadas está a História do Usuário e o Sistema de avaliação de serviços AvaliAP. O AvaliAP tem como base a metodologia de avaliação de satisfação

<sup>23</sup> Publicada em 20 de fevereiro de 2020 link: <https://prodap.ap.gov.br/ux/noticia/2002/experiencia-do-usuario>

<sup>24</sup> <https://prodap.ap.gov.br/ux/noticia/0303/requisitos-do-cliente-x-requisitos-de-usuarios>

proposta pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), que será vista na parte de levantamento internacional, e pode ser aplicado tanto em serviços digitais quanto presenciais.

No Estado de Minas, o desenvolvimento e implementação de serviços públicos são divididos entre Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG) e a PRODEMGE. A SEPLAG é responsável pela coordenação e diretrizes do desenvolvimento de serviços públicos, sendo a PRODEMGE a executora do desenvolvimento dos serviços. Os documentos fornecidos pela SEPLAG foram o *Diagnóstico de serviços* e o *Manual para Classificação de Interatividade*.

O *Manual para Classificação de Interatividade* apresenta uma metodologia aplicada a classificação de todas as etapas de prestação de serviços em relação ao seu grau de digitalização para definir o nível potencial de digitalização que essas etapas podem alcançar. E a participação do usuário dá-se no momento dos testes de usabilidade.

De fato, um dos documentos anexos à resposta do e-sic é o documento de resumo do aplicativo MG App, onde foi realizado um teste com usuários, mas sem mencionar como e se os resultados foram usados de insumo para melhoria do aplicativo.

Já o *Diagnóstico de Serviços* é um documento (com mais de 1300 páginas) e um site de monitoramento que acompanha a implementação da política de simplificação nos serviços públicos digitais mineiros. Ele atende três objetivos:

1. Identificar os serviços dos órgãos que ainda não estão presentes na Carta de Serviços;
2. Possibilitar a priorização dos serviços mais críticos para serem transformados futuramente;
3. Servir como referência para avaliar os efeitos das transformações no futuro.

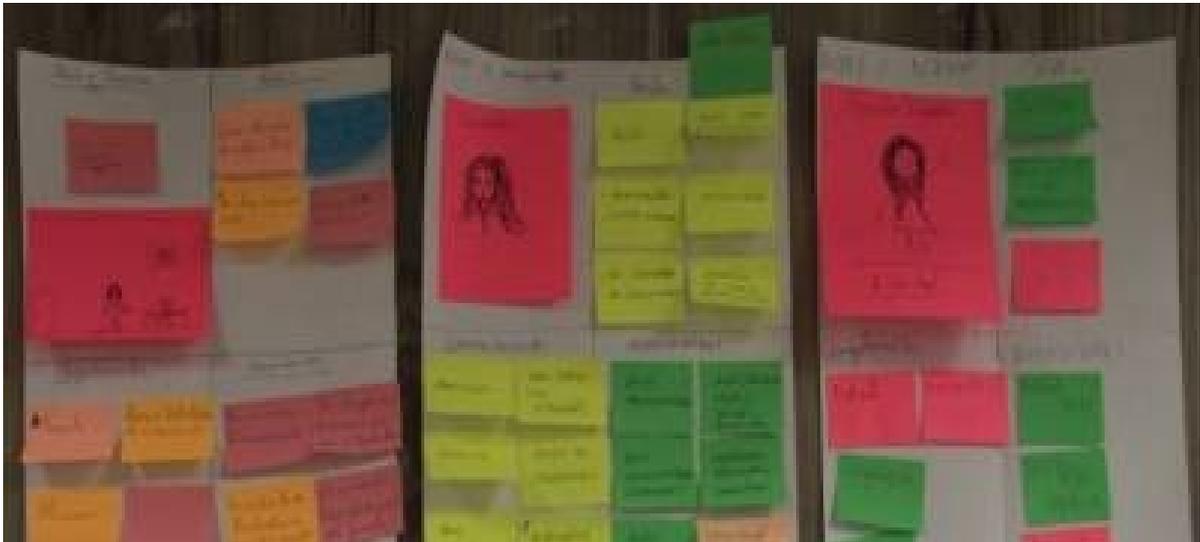
Os resultados do relatório do diagnóstico mostraram que 53,9% das instituições analisadas não utilizavam com frequência as sugestões de melhoria das pessoas que testavam os serviços nas iniciativas de inovação e simplificação dos serviços. Outros resultados foram que:

- Dos serviços analisados, 53,1% não possuíam mecanismos para que o usuário avaliasse e se manifestasse em relação ao serviço prestado;
- 53,85% dos órgãos não consideravam com frequência as necessidades e manifestações dos usuários na estruturação ou revisão dos serviços.
- Em 59% dos serviços era necessário fornecer informações que a administração pública poderia buscar internamente de forma automatizada; e
- Em 39,95% dos serviços analisados não tinham linguagem simples e padronizada.

No site da SEPLAG, o órgão não constava na lista da ABEP, foram encontrado também Guias da coletânea de Inovação e Modernização da Gestão Pública, onde são apresentadas diversas

metodologias nas áreas. O Guia de Inovação na Gestão Pública apresenta diversas ferramentas e métodos de design como a “jornada do usuário”. No entanto, não há menção a técnicas que incluam o usuário na concepção dos serviços ou de suas interfaces.

#### Criação de Personas para o Agenda GOV



Fonte: Wiki da DETIC de Rondônia

#### Mapa da jornada do usuário

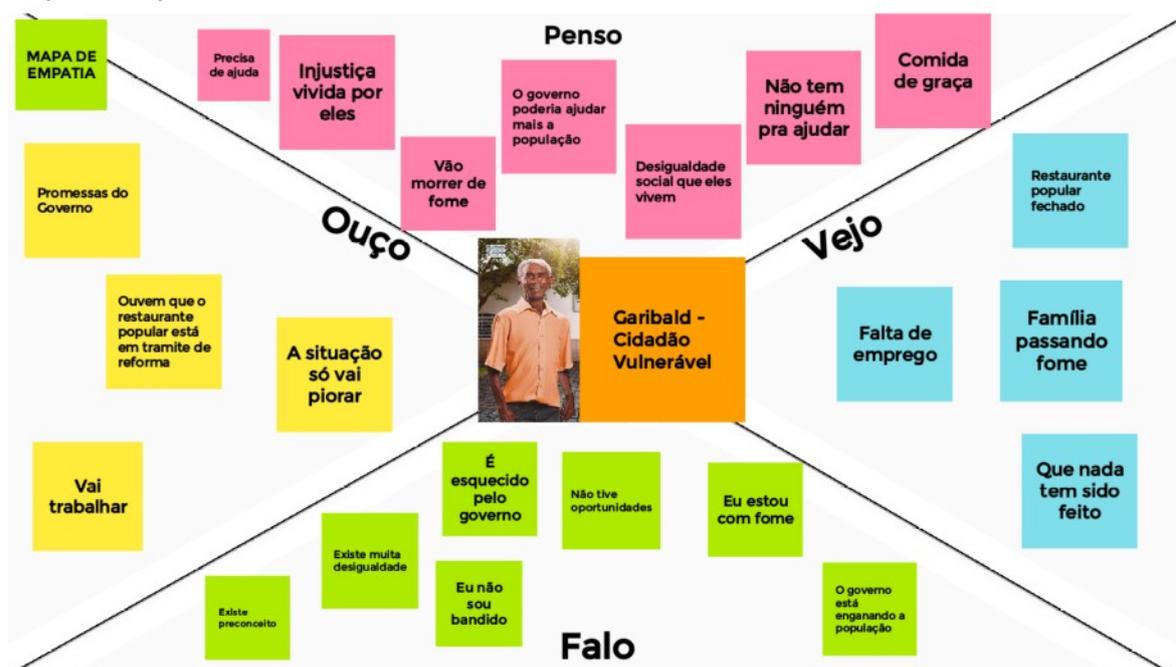


Fonte: Guia de Inovação na Gestão Pública p.47

A SETIC/DETIC de Rondônia mostra uma preocupação recente, em sua resposta diz que suas metodologias estão ainda em fase de adaptação e aprendizado, não tendo registros de projetos com participação do usuário-cidadão, mas que é previsto a participação no teste de hipóteses. A DETIC possui uma Wiki pública onde é possível consultar diversos documentos.

Sobre inclusão de usuários cidadãos há, de fato, o uso da ferramenta “História do usuário”, mas ela não precisa ser, obrigatoriamente, realizada com o cidadão. A área de “Projetos da Gerência de Desenvolvimento”, possui uma lista de projetos, alguns com a fase de “ideação” documentada. Nos projetos há o uso de personas, de história do usuário, e Mapa de Empatia. Na seção dedicada à ideação do produto, há uma área para o retorno, mostrando os pontos positivos: “O cliente conseguiu participar”, “Que bom que os clientes foram simpáticos” e negativos: “Não teve um lanche”, “Fora do horário de expediente” da interação. No entanto, apesar de previsto, não foi encontrado nenhum projeto onde o cidadão participasse. Nos mapas de persona encontrados não há menção à dificuldade de usar um serviço por causa de sua percepção ou letramento.

Mapa de empatia do Cidadão - Prato Fácil



Fonte: Wiki da DETIC de Rondônia

No Estado do Rio Grande do Sul a PROCERGS é a responsável pelos sites e serviços digitais. A empresa aplica metodologias de acordo com a demanda e sua característica e a definição para o envolvimento do cidadão é realizada pelo órgão público responsável, conforme a necessidade de cada projeto e de acordo com os serviços realizados, existindo duas situações:

- Projetos com a participação direta do cidadão (em todo ou em parte do processo de cocriação);
- Projetos sem a participação direta do cidadão, porém, nestes casos com o Órgão Público buscando a perspectiva do cidadão.

Na resposta ao eSIC a PROCERGS informa que utiliza abordagens metodológicas de Design, em oficinas imersivas de cocriação, com o uso de facilitação gráfica. Nos documentos encontrados e enviados não há menção a percepção ou letramento do usuário.

A PROCERGS possui uma plataforma para criação de sites para o Governo do Estado do Rio Grande do Sul chamada Matriz. De acordo com as informações da plataforma, esta se propõe ser acessível e possui orientações para o uso de linguagem simples.

Página da Matriz com orientações sobre o uso de linguagem simples



VOCÊ ESTÁ AQUI: [Inicial](#) > [Matriz](#) > [Características](#) > [Linguagem Simples](#)

## Linguagem Simples e acessibilidade



Fonte: plataforma Matriz PROCERGS

## APÊNDICE H - LEVANTAMENTO DOCUMENTAL ABEP

A resposta do Estado do Alagoas apontou um caminho interessante, um grupo de trabalho sobre Transformação Digital dos Estados e DF. O Grupo de Transformação Digital dos Estados e DF – GTD.GOV é uma rede nacional que reúne especialistas em transformação digital dos Governos Estaduais e Distrital de todo o País, sendo relativamente novo. No entanto, não foi possível precisar a data de sua criação. O documento enviado pelo Estado de Alagoas é um documento preliminar de com data de outubro de 2020 e sua versão final pode ser encontrada no documento do site do GTD.GOV com data de 2021. Após a leitura, os documentos selecionados foram registrados no quadro a seguir:

Resultado do levantamento documental nos sites da ABEP e GTD.GOV

| Origem  | Tipo         | Data | Título   |
|---------|--------------|------|--|
| GTD.GOV | Apresentação | 2019 | Grupo de Trabalho Conjunto para a Transformação Digital nos Governos Estaduais e Distrital GTD.GOV - Subgrupo de Serviços Digitais     |
|         | Apresentação | 2020 | Capacidades de Oferta de Serviços Públicos dos Governos Estaduais e Distrital e os recursos de Arquitetura Corporativa que os suportam |
|         | eRecurso     | 2021 | Diagnóstico dos Portais de Serviços ao Cidadão dos Governos Estaduais e Distrital  |
|         | eRecurso     | 2021 | Arquitetura de Referência da Plataforma de Governo Digital dos Estados e Distrito Federal  |
|         | eRecurso     | 2021 | Modelo de Referência para Interoperabilidade entre Entidades no Provimento de Serviços de Governo                                      |
|         | Apresentação | 2021 | Dicionário de dados do Diagnóstico dos Portais de Serviços ao Cidadão dos Governos Estaduais e Distrital                               |
| ABEP    | Pesquisa     | 2020 | Índice ABEP-TIC de Oferta de Serviços Públicos Digitais dos Governos Estaduais e Distrital   |
|         | Guia         | 2022 | Linguagem simples para apresentação de serviços públicos   |
|         | Pesquisa     | 2022 | Análise dos Portais de Serviço   |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

Criado pela ABEP e pelo CONSAD – Conselho Nacional de Secretários de Estado de Administração, o GTD.GOV é formado por servidores e empregados públicos que atuam de forma totalmente voluntária. O GTD.GOV está organizado em três eixos chamados de “pilares estratégicos”<sup>25</sup> que são:

- Governança: que trata das estruturas para a transformação digital do governo;
- Arquitetura Corporativa: que trata de um modelo conceitual e técnico para organizar a tecnologia governamental;
- Serviços Digitais: trata da transformação dos serviços.

<sup>25</sup> <https://gtdgov.org.br/pilares-estrategicos>

No eixo de Serviços Digitais do GTD.GOV há uma menção, na apresentação do subgrupo, ao desenvolvimento de uma “metodologia genérica para a transformação dos serviços públicos” para o segundo semestre de 2019. No entanto o documento não foi encontrado na base de conhecimento. Partes da metodologia aparecem em dois slides na apresentação de 2019 do subgrupo mas, sozinhas, não permitem a análise do conteúdo.

Metodologia genérica para a transformação digital de serviços - slide 29



Fonte: Apresentação do subgrupo de serviços (2019)

Metodologia genérica para a transformação digital de serviços - slide 30

## Esteiras de transformação

### 1. Balcão Digital

Sem critério para entrada

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 1. Login             | 4. Integração SEI |
| 2. Formulário padrão | 5. Avaliação      |
| 3. Processo padrão   |                   |

### 2. Agendamento

Sem critério para entrada

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 1. Login             | 4. Integração SEI |
| 2. Formulário padrão | 5. Avaliação      |
| 3. Agendamento       |                   |

### 3. Fluxo

Impacto/Economia relevante

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| 1. Login                  | 4. Integração SEI |
| 2. Formulário customizado | 5. Avaliação      |
| 3. Fluxo customizado      |                   |

### 4. Fluxo com integração

.Impacto/Economia relevante  
.TI do órgão desenvolve integrações

- |                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 1. Login                  | 4. Integração SEI                   |
| 2. Formulário customizado | 5. Avaliação                        |
| 3. Fluxo customizado      | 6. Integração com sistemas ou API's |

### 5. Transformação pelo órgão

Enquadramento na janela de tempo do plano

Fonte: Apresentação do subgrupo de serviços (2019)

O documento “Diagnóstico dos Portais de Serviços ao Cidadão dos Governos Estaduais e Distrital” apresenta uma pesquisa realizada em dezembro de 2020, respondida por 20 governos estaduais com o objetivo de diagnosticar a disponibilidade e as características dos Portais de Serviços ao Cidadão (PSC). Quem respondeu foram os pontos-focais do GTD.GOV, não sendo uma pesquisa aberta ao cidadão.

Há uma baixa frequência de acessos dos cidadãos aos PSC, em média 1,14 acesso por cidadão aos Portais ao longo do ano de 2019. Em 2020, até o terceiro trimestre, o valor tinha crescido 2,66 acessos no ano, possivelmente devido à pandemia. Os acessos, em média, são realizados 50% através de dispositivos móveis e 45% por computadores desktop.

A pesquisa listou os 21 serviços mais buscados pelos cidadãos, e apenas 8 dos 21 serviços estavam disponíveis nos portais. A solicitação da 2ª via de Carteira de Identidade, embora seja o serviço mais procurado, não está presente em 50% dos Governos Estaduais participantes deste estudo

Serviços ligados à saúde ou educação são oferecidos por poucos Estados, como a matrícula online, ofertada em apenas por 8 Estados. Alguns serviços, como Consulta a resultados de exames laboratoriais e agendamento de consultas/exames médicos, agendamento de doação de sangue e consulta online das notas e frequência dos alunos estão presentes em menos de 25% dos Governos respondentes.

#### Serviços mais oferecidos



Fonte: Diagnóstico dos Portais de Serviços ao Cidadão (2021)

O diagnóstico ainda contava com a seção de principais reclamações/sugestões dos usuários em relação aos PSC. O ponto focal poderia indicar até três reclamações. A questão era dissertativa e os dados foram agrupados como nuvem de palavras onde, quanto mais a categoria foi citada, maior seu tamanho.

### Serviços mais procurados



Fonte: Diagnóstico dos Portais de Serviços ao Cidadão (2021)

### Principais reclamações/sugestões



Fonte: Diagnóstico dos Portais de Serviços ao Cidadão (2021)

A questão seguinte, também dissertativa, foi qual os principais desafios para melhoria dos PSC nos próximos dois anos:

### Principais desafios

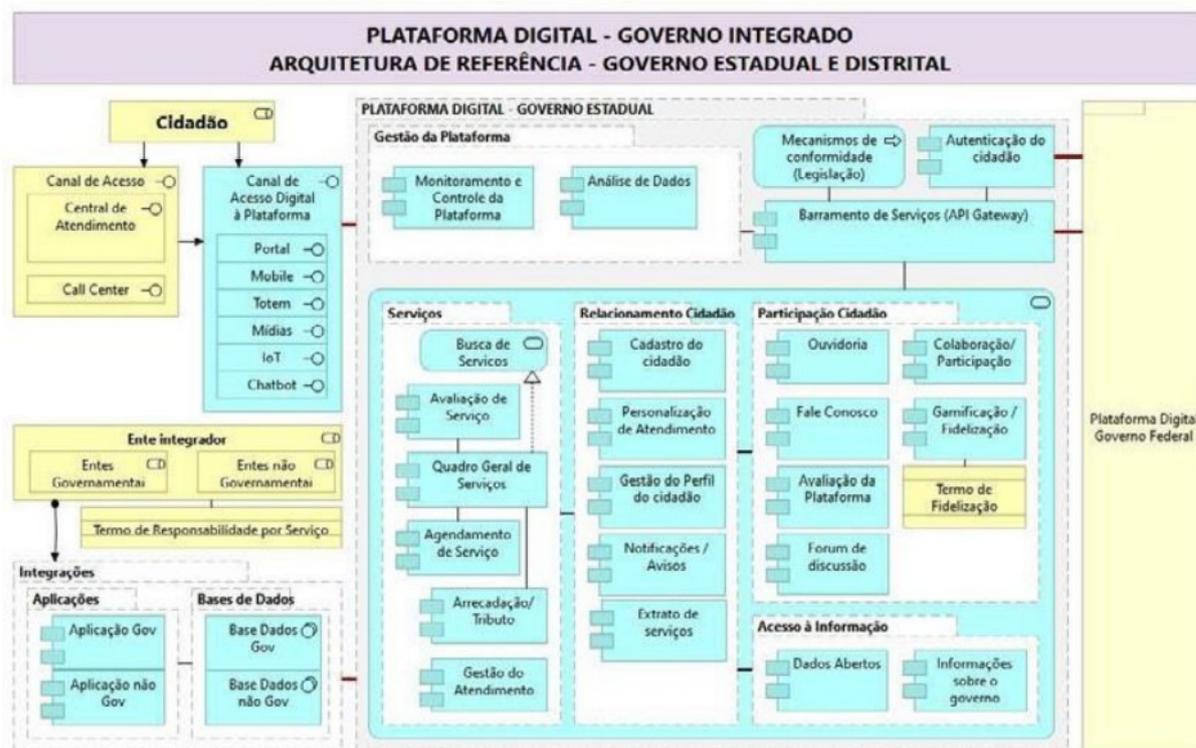


Fonte: Diagnóstico dos Portais de Serviços ao Cidadão (2021)

Apesar da precariedade da apresentação desses dois conjuntos de informações, é possível notar que, dois dos principais grupos de problemas, os itens de “falta de informações” e a “ausência de serviços específicos” não foram relacionadas nos grupos de principais desafios.

Os documentos “Modelo de Referência para Interoperabilidade ...” e “Arquitetura de Referência da Plataforma de Governo Digital dos Estados e Distrito” são documentos que apresentam um modelo de referência para plataforma de governo digital, com as estruturas da TI governamental. De acordo com os documentos o atendimento ao cidadão é multicanal, permitindo o início do atendimento em um canal e terminando em outro podendo, inclusive, ser um presencial e outro digital: portal, mobile, totem, mídias digitais, IoT e Chatbot.

Modelo de referência para plataforma de governo digital



Fonte: Modelo de Referência para Interoperabilidade (2021)

Outras interações do cidadão com a plataforma são:

- A avaliação de serviço: uma avaliação simplificada com a escala de 0 a 5 ao final do serviço/etapa.
- Participação do cidadão:
  - Ouvidoria: permite que o cidadão possa fazer elogios, reclamações e denúncias sobre atividades, serviços e agentes públicos, bem como solicitações de informações públicas.
  - Fale Conosco: permite ao cidadão interagir para reclamar ou pedir formações sobre a própria plataforma e formas de acessar os serviços.
  - Avaliação da Plataforma: permite que o cidadão avalie a sua experiência de uso da plataforma digital.

- Relacionamento com o cidadão:
  - Cadastro do cidadão: a identificação do cidadão e seus dados.
  - Personalização de Atendimento
  - Gestão do Perfil do cidadão
  - Notificações/Avisos
  - Extrato de serviços

A Arquitetura proposta não abrange os fluxos de desenvolvimento de serviços, a metodologia a ser proposta pelo outro subgrupo, ou de tratamento das contribuições e participação dos cidadãos, mas pode ser utilizada de forma complementar.

No site da ABEP foram encontrados três projetos que estão alinhados ao objetivos da pesquisa. O Índice ABEP-TIC de Oferta de Serviços Públicos Digitais dos Governos Estaduais e Distrital é uma pesquisa anual, realizada desde 2020, que avalia três dimensões da oferta de serviços públicos digitais:

- Capacidades para a Oferta Digital de Serviços
- Oferta de Serviços Digitais
- Regulamentação sobre Modernização para a Oferta de Serviços Públicos

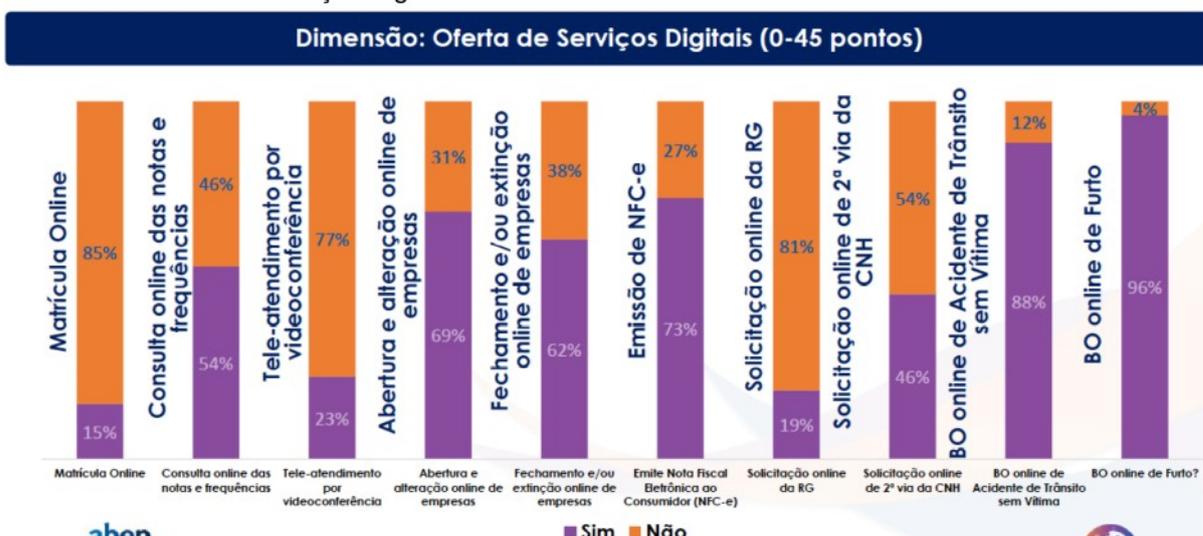
Os itens de avaliação seguiram os seguintes critérios:

- Atingir toda uma população usuária de serviços públicos;
- Serem possíveis de serem ofertados totalmente por meios digitais;
- Contemplando as principais áreas de Governo que ofertam serviços públicos: Educação, Saúde, Segurança Pública, Fazenda e Desenvolvimento Econômico.

Na segunda dimensão, Oferta de serviços públicos digitais, foram verificados a oferta de 10 serviços das áreas Acesso à direitos e obtenção de documentos. Em 2020 apenas 15% dos Estados disseram ofertar a matrícula online em escola e 54% o serviço de consulta das notas e Frequência. Os serviços mais ofertados são da área de documentação: 96% forneciam o serviço de Boletim de Ocorrência de Furto e 88% o Boletim de Acidente de trânsito sem vítimas.

O “Guia de Linguagem simples para apresentação de serviços públicos”, é um documento extenso com informações para a construção, organização e apresentação das informações. Além de boas práticas para escrita do texto, o conteúdo também abrange a formatação, o uso de figuras, gráficos, ou qualquer informação gráfica:

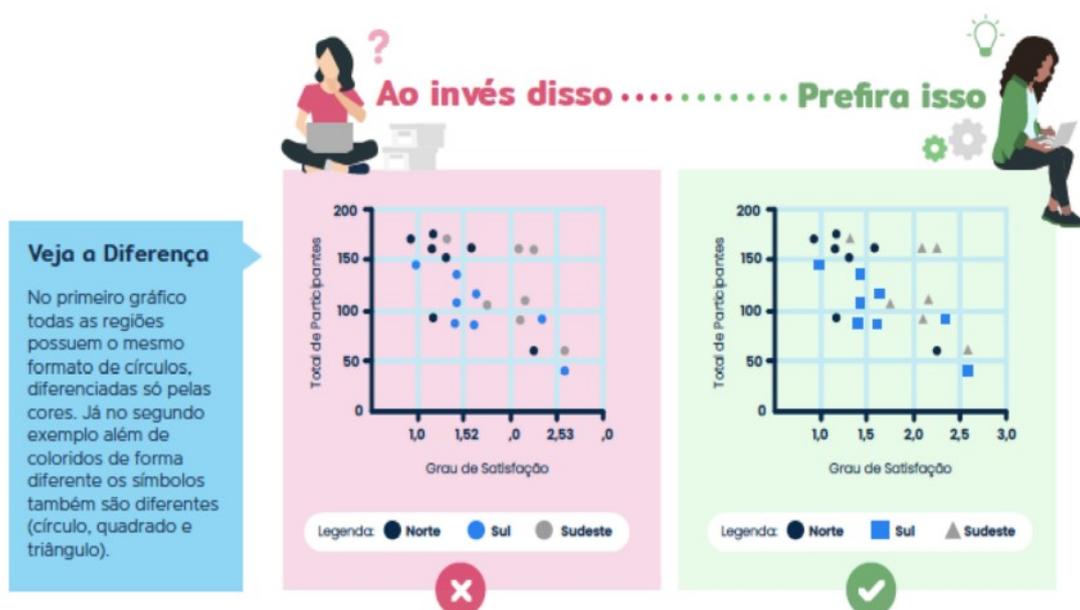
Dimensão: Oferta de Serviços Digitais



Percepção do usuário cidadão em uma das orientações do Guia

## 06 Facilite a percepção. Apresente uma informação de duas formas diferentes

Se você tiver itens diferentes e desejar identificá-los por cores, por exemplo, os usuários podem não distinguir os tons da melhor forma se os itens coloridos forem muito pequenos ou ainda as cores parecerem semelhantes para pessoas que sofrem com daltonismo. Sempre que uma informação for transmitida por meio da cor escolha outra forma de diferenciar esses itens, seja por tamanho, posição, forma, entre outros.



Fonte: Guia de Linguagem simples para apresentação de serviços públicos

A Análise dos Portais de Serviço é complementar avaliação nos respectivos Portais de Serviço a implantação de práticas da técnica de Linguagem Simples, buscando aferir a implementação das principais práticas contidas no Guia. Fazem parte do escopo da avaliação os serviços de:

- matrícula online nas escolas estaduais;
- consulta online das notas e frequências dos alunos;
- registro digital para abertura e alteração online de empresas;
- registro digital para fechamento e/ou extinção online de empresas;
- emissão de Nota Fiscal Eletrônica ao Consumidor (NFC-e);
- solicitação online da 2ª via de Carteira de Identidade (RG);
- solicitação online de 2ª via de Carteira Nacional de Habilitação;
- boletim online de Ocorrência de acidente de trânsito sem vítima;
- boletim online de Ocorrência de furto;
- marcação de consulta.

Até o final do levantamento não tinham sido publicados resultados.

## APÊNDICE I - LEVANTAMENTO DOCUMENTAL GOVERNO FEDERAL

Registro dos documentos encontrados ou enviados por eSIC

| Origem          | Tipo      |       | Título  |
|-----------------|-----------|-------|---|
| Site Gnova      | Livro     | 2018  | Design etnográfico em políticas públicas  |
|                 | Relatório | 2018  | Pesquisa sobre serviços públicos de atendimento do governo federal  |
|                 | Caderno   | 2020  | Laboratórios de Inovação no Setor Público: mapeamento e diagnóstico de experiências nacionais   |
|                 | Livro     | 2020  | Ciclos de vida de laboratórios de inovação pública  |
|                 | Seção     | - - - | Projetos - <a href="https://gnova.ena.gov.br/pt/projetos">https://gnova.ena.gov.br/pt/projetos</a>  |
| Governo Digital | Site      | ---   | Design System - <a href="http://gov.br/designsystem">http://gov.br/designsystem</a>   |
|                 | Site      | ---   | Pesquisa com usuário: <a href="https://www.gov.br/governodigital/pt-br/transformacao-digital/ferramentas/pesquisa-com-usuarios">https://www.gov.br/governodigital/pt-br/transformacao-digital/ferramentas/pesquisa-com-usuarios</a> |
|                 | Guia      | 2017  | Identificação de serviços públicos  |
|                 | Guia      | 2017  | Simplificação de serviços – perspectiva do usuário  |
|                 | Guia      | 2018  | Transformação de serviços públicos  |
|                 | Guia      | 2019  | Modelo de custos de serviços públicos   |
|                 | eSIC      | 2020  | Resposta eSIC   |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

Foram separados dois documentos sobre o assunto do laboratório GNova. O documento “Laboratórios de inovação no setor público: mapeamento e diagnóstico de experiências nacionais” de 2020. De acordo com o documento “Laboratórios de inovação no setor público são ambientes colaborativos que buscam fomentar a criatividade, a experimentação e a inovação, por meio da adoção de metodologias ativas e da cocriação, na resolução de problemas”. O documento avalia em detalhe 13 laboratórios de inovação, em todas as esferas e poderes, e mais 20 iniciativas que não atendiam o conceito em sua totalidade. Dos 13 laboratório: 3 ficam em São Paulo e não foram citados pela prefeitura na resposta ao eSIC, mesmo o (011)Lab criado em 2017, denotando algum tipo de descolamento entre as instituições. O segundo documento traça uma linha da vida dos laboratórios de inovação e foi escrito em parceria do GNova com o (011)Lab de São Paulo a partir da sistematização de 4 oficinas com 81 pessoas, de 43 unidades de inovação de dez países diferentes, com uma visão crítica dos laboratórios de inovação e seu compromisso com a melhoria da máquina pública:

Porém, há uma tensão em jogo entre a ideia de inovação pública e a conjuntura político-econômica hegemônica na qual se inseriram os laboratórios. Operando dentro de uma racionalidade pragmática e sem questionar os limites de sua origem, os laboratórios se arriscam a se transformarem em instrumentos da manutenção de condições históricas que

perpetuam problemas estruturais, como o racismo e a desigualdade social (...). É fundamental também ampliar os canais de participação da sociedade, reconhecendo o público como participante ativo e não como sujeitos passivos a ser sistematicamente compreendidos. Isso significa criar mecanismos para que cidadãos e comunidades às quais pertencem possam imaginar diferentes formas de sociedade, envolver-se politicamente, formular demandas e reivindicá-las aos seus governos.

O documento “Pesquisa sobre serviços públicos de atendimento do governo federal” aparece primeiro no site do Governo Digital. No entanto, o documento some da seção logo após a mudança de governo e fica apenas um link no site do Laboratório. O documento apresenta os resultados do levantamento de 2017 dos serviços digitais do Governo Federal com objetivo de criar a Plataforma de Cidadania Digital, que concentraria, num único local, as informações, solicitações, acompanhamento e avaliação de serviços públicos pelo cidadão.

A pesquisa levantou 1.740 serviços ofertados por um total de 85 órgãos federais da administração pública direta e indireta. Cerca de 26,3% desses serviços são destinados às pessoas físicas. Cerca de 30% dos serviços são presenciais e apenas 1,2% era prestado via aplicativo móvel. A maioria dos serviços até então não tinham qualquer forma de avaliação pelo usuário (75,2%). Um quarto (24,4%) não tinha formato digital e quase metade (44,1%) dos serviços públicos possuía uma digitalização parcial. Os serviços relacionados a deveres e obrigações, como impostos e outras contribuições, são os que apresentam os maiores estágios de digitalização (60% digitais ou auto-serviços).

Cerca de 21,4% eram serviços dedicados a pessoas com nível superior, já os serviços destinados a usuários com escolaridade de ensino médio ou técnico ou de ensino fundamental apresentavam percentuais bem mais baixos (9,4% e 6,9%, respectivamente). Enquanto os serviços destinados a analfabeto(as) eram a minoria (0,6%). A área Social era responsável por mais da metade (52,9%) dos serviços que possuíam um público-alvo acima de 5 milhões de pessoas, e 43,9% dos serviços tinha público-alvo entre 1.000.001 e 5 milhões de pessoas.

Uma publicação interessante do GNova é o “Design Etnográfico para políticas públicas”, que apresenta um modelo de inserção e uso do design etnográfico no ciclo de políticas públicas, além de apresentar casos onde o design etnográfico foi utilizado (figura 60). Usuários-cidadãos dos serviços foram consultados nos projetos do Diário Oficial da União, no caso o público foi uma associação de pessoas com deficiência visual e os aplicativos de marcação de consulta na atenção básica.

Os documentos do Governo Digital “Identificação de serviços públicos”, “Simplificação de serviços – perspectiva do usuário” e “Transformação de serviços públicos” fazem parte do Programa Brasil Eficiente servindo um de complemento ao outro. O primeiro é uma atualização dos documento do GESPÚBLICA sobre serviços públicos e carta de serviços. Já o “Simplificação de serviços – perspectiva do usuário”, apresenta um decálogo para

simplificação de serviços com uma visão de design centrado no usuário, no entanto, é importante ressaltar que no texto em extenso, o item um não envolve o usuário diretamente, ao invés disso, explica que se deve ter empatia com o usuário e a co-criação é com outros colegas, o mundo e, claro, os usuários, no âmbito de compartilhamento de ideias.

#### Design etnográfico no ciclo de políticas públicas



Fonte: Adaptado de MindLab, 2017.

#### Fonte: Design Etnográfico para políticas públicas

O modelo de custos de serviços públicos mede a diferença dos encargos administrativos antes e depois da digitalização. Esse documento foi selecionado por conta da escolha de digitalização de serviços se dever mais pela diminuição de custos para o Estado. O modelo estima: a) os custos por usuário e por total de usuários antes e depois da transformação; b) os custos do órgão ofertante do serviço antes e depois da transformação; c) o investimento necessário para promover a transformação do serviço. Esperava-se encontrar no item “c” os custos relativos à metodologia de serviços, a tornar acessível o serviço digital acessível, à pesquisa de usuários, no entanto nenhum desses itens constam na metodologia que, basicamente, afere os custos do serviço presencial antes e depois da implementação da versão digital.

Entre 2018-2020 o site do governo digital foi absorvido pelo portal único GOV.BR, que possui uma padronização visual desde 2013 e que vai sendo atualizada de acordo com as mudanças de governo. A versão atual segue a forma de *design system*.

Dentro da nova seção chamou atenção, na época do levantamento, o departamento de experiência do usuário, que realizava pesquisas com o usuário. Assim foi realizando o pedido via eSIC perguntando, especificamente, sobre cada um dos cases citados e as metodologias aplicadas.

De acordo com a resposta, em 2019, foram realizados 28 projetos de pesquisa com usuários em parceria com mais de 10 órgãos públicos federais, as metodologias aplicadas variam de acordo

com o objetivo da pesquisa mas, de forma geral, são utilizadas as seguintes técnicas/métodos: pesquisa etnográfica, testes de usabilidade e análises heurísticas de sistemas web e aplicativos, shadowing, card sorting, oficinas com abordagem e técnicas do Design Thinking e surveys.

Em 2020 foram realizados mais 8 projetos de pesquisa com usuários em parceria com 5 órgãos públicos federais, que resultaram em entrevistas com 338 pessoas. A resposta não enviou detalhes de todos os casos, apenas os citados no site:

Pesquisas realizadas pelo Departamento

continua

| Projeto   | Ano   | Órgão demandante  |  |
|---|---|---|--|
| Meu INSS  | 2018/19   | Ministério da Economia / INSS   |  |
| Entrevista presencial<br>135  | Entrevista remota<br>15.396 (responderam<br>pesquisa por SMS) | Grupo focal/oficina<br>-  | Questionários (quant)<br>2.671 (conversas de chatbot)<br>2.059 (avaliações de agências<br>de todo país, na plataforma<br>Google) |
| Perfil do cidadão pesquisado<br>Foram diversas etapas de trabalho no INSS. O perfil predominante é o de pessoas de cerca de 50 anos, homens e mulheres; solicitantes de auxílio-doença (de todas as idades) e de auxílio maternidade.   |   | Metodologia aplicada<br>• etnografia e observação do uso do sistema em contexto;<br>• shadowing de uso do sistema e teste de usabilidade;<br>• entrevistas;<br>• análise do tráfego do portal gov.br relacionado aos serviços do INSS;<br>• análise de grandes bases de dados (SMS) e avaliações na plataforma google;<br>• Card Sorting;<br>• Construção de personas;<br>• Análise de arquitetura de informação do aplicativo. |  |
| Projeto   | Ano   | Órgão demandante  |  |
| SI-PNI  | 2019  | Ministério da Saúde / Secretaria de Vigilância em Saúde e DATASUS   |  |
| Entrevista presencial<br>24   | Entrevista remota<br>-  | Grupo focal/oficina<br>-  | Questionários (quant)<br>-   |
| Perfil do cidadão pesquisado<br>• 16 usuários do SI-PNI, funcionários de 7 salas de vacinação do DF e Goiás;<br>• 2 usuários do SI-PNI responsáveis por consolidar informações inseridas nas salas;<br>• 6 usuários consumidores das informações inseridas (Ministério da Saúde e Secretarias de Vigilância em Saúde municipais e estaduais). |   | Metodologia aplicada<br>• etnografia e observação do uso do sistema em contexto;<br>• shadowing de uso do sistema e teste de usabilidade;<br>• entrevistas. Ferramentas de análise:<br>• construção de personas;<br>• desenho da jornada dos usuários;<br>• diagrama de afinidades.   |  |
| Projeto   | Ano   | Órgão demandante  |  |
| Registro de empresas  | 2019  | Ministério da Economia / Secretaria de Governo Digital/Departamento de Registro de Empresas   |  |
| Entrevista presencial<br>4  | Entrevista remota<br>-  | Grupo focal/oficina<br>-  | Questionários (quant)<br>-   |
| Perfil do cidadão pesquisado<br>contadores  |   | Metodologia aplicada<br>• shadowing de uso do sistema e teste de usabilidade;<br>• entrevistas;<br>• oficina.<br>Ferramentas de análise: desenho de personas;l  |  |

|  |                   |  |                       |
|--|-------------------|--|-----------------------|
| Projeto  | Ano               | Órgão demandante   |                       |
| E-social (rodada 1)  | 2019              | Ministério da Economia / Secretaria Especial de Previdência e Trabalho   |                       |
| Entrevista presencial  | Entrevista remota | Grupo focal/oficina  | Questionários (quant) |
| 21   | -                 | 33   | 1910                  |
| Perfil do cidadão pesquisado   |                   | Metodologia aplicada   |                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 empregadores domésticos, usuários do eSocial módulo simplificado;</li> <li>• 2 MEIs, usuários do eSocial módulo simplificado;</li> <li>• 33 pessoas, representando 22 empresas, usuários do eSocial módulo completo;</li> <li>• 2 pessoas de 2 escritórios de contabilidade, usuários do eSocial módulo completo.</li> </ul> |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• shadowing de uso do sistema e teste de usabilidade;</li> <li>• entrevistas;</li> <li>• grupos focais;</li> <li>• visita etnográfica às empresas e observação contextual do uso do sistema;</li> <li>• questionários online Ferramentas de análise:</li> <li>• diagrama de afinidades;</li> <li>• análise de dados estatísticos.</li> </ul>                    |                       |
| Projeto  | Ano               | Órgão demandante   |                       |
| E-social (rodada 2)  | 2020              | Ministério da Economia / Secretaria Especial de Previdência e Trabalho   |                       |
| Entrevista presencial  | Entrevista remota | Grupo focal/oficina  | Questionários (quant) |
| 17   | 2                 | -  | 2468                  |
| Perfil do cidadão pesquisado   |                   | Metodologia aplicada   |                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuários do eSocial módulo simplificado: empregadores domésticos</li> </ul>   |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shadowing de uso do sistema e teste de usabilidade;</li> <li>• entrevistas;</li> <li>• questionários online.</li> </ul> Ferramentas de análise: <ul style="list-style-type: none"> <li>• diagrama de afinidades;</li> <li>• desenho da jornada do usuário ao acessar algumas funcionalidades do sistema;</li> <li>• análise de dados estatísticos.</li> </ul> |                       |
| Projeto  | Ano               | Órgão demandante   |                       |
| Passe Livre  | 2020              | Ministério da Infraestrutura/Coordenação do Passe Livre  |                       |
| Entrevista presencial  | Entrevista remota | Grupo focal/oficina  | Questionários (quant) |
| 105  | -                 | -  | -                     |
| Perfil do cidadão pesquisado   |                   | Metodologia aplicada   |                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 71 usuários entrevistados em diferentes etapas do serviços (solicitação e uso);</li> <li>• 29 empregados de empresas de transporte rodoviário;</li> <li>• 5 servidores responsáveis pela análise e pela regulamentação do Passe Livre</li> </ul>  |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas;</li> <li>• Shadowing do uso do sistema.</li> </ul>   |                       |
| Projeto  | Ano               | Órgão demandante   |                       |
| Alistamento militar  | 2020              | Ministério da Defesa / Diretoria de Serviço Militar  |                       |
| Entrevista presencial  | Entrevista remota | Grupo focal/oficina  | Questionários (quant) |
| 54   | -                 | 10   | -                     |
| Perfil do cidadão pesquisado   |                   | Metodologia aplicada   |                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 jovens em Juntas Militares do DF (Plano Piloto, Ceilândia, Gama e Planaltina)</li> <li>• 16 jovens estudantes no Centro Educacional 07 da Ceilândia</li> </ul>   |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• grupo focal;</li> <li>• entrevistas individuais semi estruturadas; e</li> <li>• testes de usabilidade.</li> </ul>   |                       |

Fonte: Resposta eSIC Governo Digital

## APÊNDICE J - LEVANTAMIENTO DOCUMENTAL AMERICA LATINA

Registro dos documentos encontrados nos sites dos países

continua

| País | Documentos  | ano  |
|------|---|------|
| AR   | Decreto 87/2017   | 2017 |
|      | Proyectos de innovación pública   | 2019 |
|      | Kit de innovación   | 2016 |
|      | Kit de evaluación   | 2017 |
|      | Contenidos digitales - <a href="https://www.argentina.gob.ar/contenidosdigitales">https://www.argentina.gob.ar/contenidosdigitales</a>              | sd   |
|      | PONCHO - <a href="https://argob.github.io/poncho/">https://argob.github.io/poncho/</a>  | sd   |
| BO   | Plan de Implementación de Gobierno Electrónico 2017-2025  | 2017 |
| CL   | Guía para la evaluación de proyectos TIC 2023   | 2022 |
|      | Como acercar los servicios digitales del Estado a las personas  | 2021 |
|      | Guía para el Diseño de interfaces web Institucional   | 2019 |
|      | Laboratório de Gobierno - <a href="https://www.lab.gob.cl/">https://www.lab.gob.cl/</a>   | 2015 |
| CO   | Actualización de lineamientos de la política pública de servicio al ciudadano   | 2020 |
|      | Evaluación de la Política de Gobierno Digital   | 2020 |
|      | Guía Técnica de Integración de Trámites, OPAs y Servicios de Consulta de Acceso a Información Pública, al portal único del Estado colombiano GOV.CO | 2020 |
|      | Guía técnica de integración de portales específicos de programas transversales al portal único del Estado colombiano – GOV.CO                       | 2020 |
|      | Guía técnica de integración de sedes electrónicas al portal único del Estado colombiano   | 2020 |
|      | Guía técnica de integración de ventanillas únicas digitales al portal único del Estado colombiano   | 2020 |
|      | Guía de diseño gráfico para ventanillas únicas digitales  | 2020 |
|      | Guía de diseño gráfico para sedes electrónicas. Autoridades Nacionales y Territoriales  | 2020 |
|      | Guía de diseño gráfico para portales específicos de programas transversales del Estado.   | 2020 |
|      | Guía de diseño gráfico para integración de Trámites, OPA's y Consultas de acceso a información pública.   | 2020 |
|      | Ruta de coproducción  | 2019 |
|      | Ruta de codiseño  | 2019 |
| EC   | Guía de mecanismos de participación ciudadana para eliminación de trámites  | 2021 |
|      | Guía para la calificación de contenidos en la plataforma gob.ec   | 2020 |
|      | Guía para la calificación de contenidos en la plataforma gob.ec   | 2020 |
|      | Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2018 - 2021   | 2018 |
|      | <a href="https://www.gob.ec/normativa-manuales">https://www.gob.ec/normativa-manuales</a>   | ---- |

| País | Documentos   | ano  |
|------|--|------|
| GY   | Digital Governance Roadmap for Guyana  | 2018 |
| PY   | Lineamientos del Portal Único de Gobierno y Trámites en Línea - Resolução MITIC nº218-2020   | 2020 |
|      | Hoja de ruta para la creación de goblabs Paraguay  | 2020 |
|      | Transformación Digital - Plan de acción Agenda Digital   | 2019 |
|      | Guía de mecanismos de participación ciudadana para eliminación de trámites   | 2019 |
|      | Medición de costos administrativos de trámites ciudadanos y empresariales em Paraguay  | 2019 |
|      | Trámites más demandados por la ciudadanía y el sector privado al sector público del Paraguay   | 2018 |
|      | Guía estándar y Línea gráfica  | ---- |
|      | Guías e documentos ( <a href="https://www.mitic.gov.py/guias-y-documentos">https://www.mitic.gov.py/guias-y-documentos</a> )   | ---- |
| PE   | Red Nacional de Innovadores Digitales ( <a href="https://www.gob.pe/8256">https://www.gob.pe/8256</a> )  | 2022 |
|      | Laboratório Digital ( <a href="https://www.gob.pe/laboratoriodigital">https://www.gob.pe/laboratoriodigital</a> )  | 2022 |
|      | Facilita ( <a href="https://facilita.gob.pe/admin">https://facilita.gob.pe/admin</a> )   | 2022 |
|      | Guía para escribir en lenguaje simple ( <a href="https://guias.servicios.gob.pe/paginas-institucionales/lenguaje-simple/index">https://guias.servicios.gob.pe/paginas-institucionales/lenguaje-simple/index</a> )  | 2022 |
|      | Accesibilidad web y diseño inclusivo ( <a href="https://guias.servicios.gob.pe/creacion-servicios-digitales/accesibilidad/disenio">https://guias.servicios.gob.pe/creacion-servicios-digitales/accesibilidad/disenio</a> )   | 2022 |
|      | Proceso de rediseño de mi antigua página hacia Gob.pe ( <a href="https://www.gob.pe/11482">https://www.gob.pe/11482</a> )  | 2022 |
|      | Estándares y guías para la digitalización ( <a href="https://guias.servicios.gob.pe/">https://guias.servicios.gob.pe/</a> )  | 2022 |
|      | Agenda digital al bicentenario reporte de cumplimiento   | 2021 |
|      | Presentación del reglamento de la ley de gobierno digital  | 2021 |
|      | Presentación de los Resultados del Proceso Integral de Diseño  | 2020 |
|      | Formulación del plan nacional de alfabetización digital (PNAD)   | 2018 |
| UY   | Política Digital del Uruguay ( <a href="https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/politica-digital-del-uruguay">https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/politica-digital-del-uruguay</a> ) | 2022 |
|      | Sitio de apoyo para la comunidad de referentes ( <a href="https://www.gub.uy/ayuda/">https://www.gub.uy/ayuda/</a> )   | 2022 |
|      | Portal Ejemplo ( <a href="https://www.gub.uy/portal-ejemplo/">https://www.gub.uy/portal-ejemplo/</a> )   | 2022 |
|      | Laboratorio de Innovación Social en Gobierno Digital (LAB) ( <a href="https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/lab">https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/lab</a> )                     | 2022 |
|      | Plantillas de Metodologías LAB   | 2022 |
|      | Plan de Gobierno Digital 2025  | 2021 |
|      | Ciudadanía Digital ( <a href="https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/ciudadania-digital">https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/ciudadania-digital</a> )                               | 2022 |
|      | Fundação CEIBAL <a href="https://fundacionceibal.edu.uy/acerca-de/">https://fundacionceibal.edu.uy/acerca-de/</a>  | 2022 |
|      | Sitio de apoyo para la comunidad de referentes ( <a href="https://www.gub.uy/ayuda/">https://www.gub.uy/ayuda/</a> )   | 2022 |

| País | Documentos   | ano  |
|------|--|------|
| UY   | Documentos   | ano  |
|      | Portal Ejemplo ( <a href="https://www.gub.uy/portal-ejemplo/">https://www.gub.uy/portal-ejemplo/</a> )   | 2022 |
|      | Laboratorio de Innovación Social en Gobierno Digital (LAB) ( <a href="https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/lab">https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/lab</a> )   | 2022 |
|      | Plantillas de Metodologías LAB   | 2022 |
|      | Plan de Gobierno Digital 2025  | 2021 |
|      | Ciudadanía Digital ( <a href="https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/ciudadania-digital">https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/ciudadania-digital</a> )   | 2022 |
|      | Fundação CEIBAL <a href="https://fundacionceibal.edu.uy/acerca-de/">https://fundacionceibal.edu.uy/acerca-de/</a>  | 2022 |
|      | Modelo de trámites y servicios en línea  | 2021 |
|      | Modelo de interfaz de usuario para Trámites en Línea   | 2021 |
|      | Estudio de Conocimientos, Actitudes y Prácticas de Ciudadanía Digital  | 2021 |
|      | Estrategia de Ciudadanía Digital para una Sociedad de la Información y el Conocimiento   | 2021 |
|      | Metodologías para el diseño de servicios ( <a href="https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/publicaciones/metodologias-para-diseno-servicios">https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/publicaciones/metodologias-para-diseno-servicios</a> ) | 2020 |
|      | Guía de fundamentos para proyectos de Gobierno Digital   | 2019 |
|      | Guía para diseñar y formular proyectos de Gobierno Digital   | 2019 |
|      | >LAB Prospeccion Etnográfica Sectores Estratégicos: Tema Genero  | 2017 |
|      | >LAB Experiencia co-creación de servicios públicos: casos de Éxito   | 2017 |
|      | Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2014-2019  | ---- |
| VE   | Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2014-2019  | ---- |

Fonte: Elaborado pela autora a partir do levantamento documental

## Argentina

Um dos países com mais recursos e informações acerca do uso do design e da participação do usuário-cidadão no desenvolvimento de serviços. O órgão responsável pelo Programa de governo digital da Argentina é a Secretaría de Innovación Pública. O marco institucional é o decreto N 87/2017, que instituiu a Plataforma Digital do Setor Público Nacional, que é um sistema digital formado pela plataforma web e o perfil de cada cidadão argentino chamado “Mi Argentina”.

O órgão tem por diretrizes: a redução das lacunas digitais; a inovação nos processos de gestão, a transparência e dados abertos, a participação cidadã, o wifi público e gratuito nos municípios e a valorização e capacitação dos servidores públicos.

As informações com orientações sobre serviços digitais são encontradas no site do órgão e na conta no github<sup>26</sup> do governo argentino. No site as informações sobre o desenho de serviços públicos estão, em sua maioria, alocados na área de “*Contenidos Digitales*”. As informações da área são voltadas para editores e redatores de conteúdo. Há toda uma seção dedicada ao

<sup>26</sup><https://github.com/argob/estandares/blob/master/estandares-web.md>

desenho de informação, outra da importância da escrita do código semântico e uma para a linguagem simples.

Seção de Inovação Pública no [argentina.gob.ar](https://www.argentina.gob.ar)



Fonte: Site <https://www.argentina.gob.ar/>

Na conta do github há os repositórios do framework Poncho, com os ícones em um repositório em separado, acessibilidade, do CMS utilizado e dos padrões de serviços.

O framework/*design system* Poncho é, composto de:

- Identidade: com um sistema de ícones, cores e tipografia padrão e o manual de marcas da presidência;
- Componentes: elementos de design pré-prontos para uso;
- Modelos: páginas pré programadas como: telas de login, formulários, entre outros.

Os padrões para serviços digitais seguem os seguintes princípios, enunciados em primeira pessoa do plural:

- Priorizamos as necessidades dos cidadãos;
- Projetamos a partir dos dados;
- Entendemos todos os canais de cada serviço;
- Criamos serviços simples de usar;
- Construimos serviços acessíveis;
- Criamos serviços digitais por padrão;

- Trabalhamos de forma aberta, transparente e colaborativa;
- Trabalhamos de forma coordenada e integrada.

Framework PONCHO no github e página de padrões de interface

**Experiencia unificada**  
Los ciudadanos van a reconocer el sitio como parte de los sitios oficiales del Gobierno.

**Sitios accesibles**  
Los componentes fueron mejorados para que los usen personas con discapacidad.

**Menos tiempo de trabajo**  
Copiá y pegá componentes y plantillas sin necesidad de desarrollar desde cero.

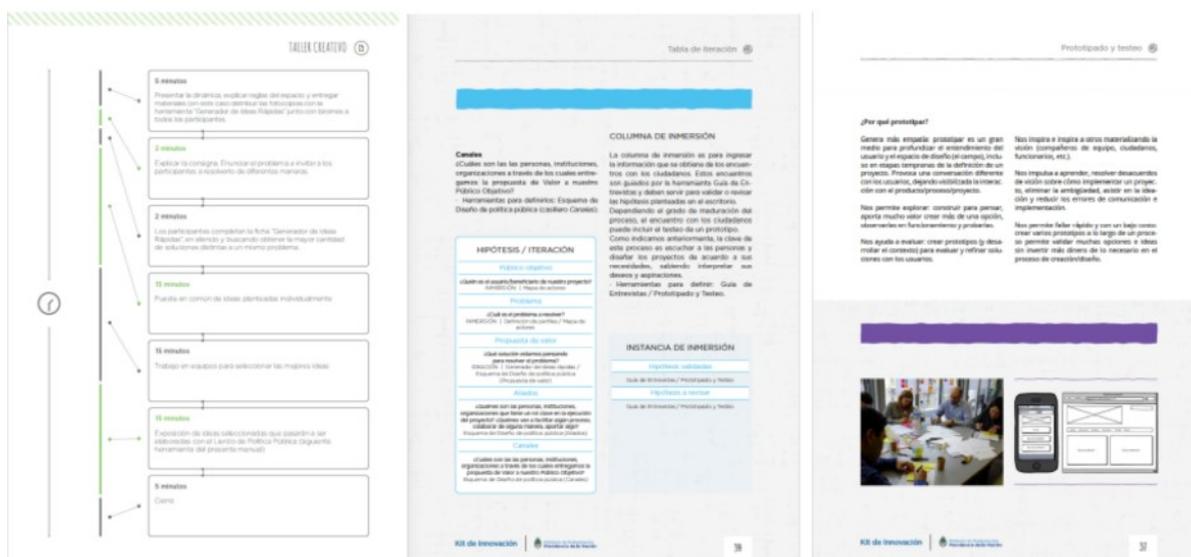
Fonte: <https://argob.github.io/poncho/>

A participação do usuário-cidadão no desenvolvimento de serviços se dá na forma de entrevistas. Há orientação e guias para entrevistas em diversos documentos. Na página dedicada aos “*Principios de UX*”<sup>27</sup> é recomendado que usuários sejam entrevistados nas etapas iniciais do desenvolvimento de serviço. Outros métodos sugeridos são as entrevistas em grupo, uso de persona e teste de usabilidade. Os métodos são propostos mais em detalhe no “*Kit de Innovación*”.

Baseado no método HCD da IDEO, o documento apresenta uma série de ferramentas divididas de acordo com a etapa: imersão, definição do problema, ideação e teste e protótipo, são apresentadas diversas ferramentas do design centrado no humano adaptados para as políticas públicas como o Canvas de Políticas Públicas que converte as ideias das oficinas criativas em projetos.

27 Site: <https://github.com/argob/estandares/blob/master/estandares-ux-visual.md>

## Guia de entrevistas



Fonte: Kit de Innovación (2019)

O LABgobar<sup>28</sup> o laboratório de inovação usa a metodologia de design centrado no humano, com pesquisa etnográfica e uso de protótipos. Semelhante ao laboratório brasileiro, o LABgobar busca a colaboração, o fortalecimento das relações e a troca de conhecimentos entre os servidores públicos. No documento “*Proyectos de innovación pública*” estão descritos alguns projetos do laboratório. Em dois casos fica caracterizado a participação de usuários cidadãos, em oficinas que investigavam a gravidez na adolescência e de emprego a jovens que não terminaram o estudo. Os resultados das duas iniciativas foram uma melhor compreensão do público em questão.

O laboratório utiliza diversos métodos de HCD que separa entre “área problemática” e “área de solução”. Na área problemática são citados como técnicas a: observação participante, entrevistas abertas em profundidade e oficinas de exploração com cidadãos e atores relevantes, mapas de experiência, definição de pontos problemáticos, descobertas. Na “área de solução” são utilizadas as técnicas de: brainstorming, matriz de impacto de viabilidade, prototipagem de baixa e alta fidelidade, ensaio clínico randomizado.

A inclusão digital faz parte do Programa de governo digital da Argentina, desde a infraestrutura, até o letramento e capacitação para o trabalho. Há inclusive o Centro de Gêneros em Tecnologia - G+T<sup>29</sup>, que busca gerar políticas de inclusão voltadas a brecha entre gênero. São espaços de aprendizagem e capacitação voltadas para mulheres e LGBTQIA+ . O G+T é a união de empresas, governo e organizações da sociedade civil e está organizado nos

28 Site - <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/laboratoriodegobierno>

29 Site: <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/centro-gt>

eixos de: alfabetização digital, cibersegurança, infâncias e tecnologias, programação, tecnologias emergentes e telecomunicações.

Laboratório de Governo – LABgobar



Somos un equipo que asesora a áreas de gobierno en estrategias de política pública centradas en los usuarios y co-creadas participativamente. Aplicamos metodologías de diseño, desde donde creamos espacios de trabajo colaborativos, interdisciplinarios y abiertos a la ciudadanía.

Fonte: Site <https://www.argentina.gov.ar/jefatura/innovacion-publica/laboratoriodegobierno>

## Bolívia

Na Bolívia a Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC) é uma entidade pública tutelada pelo Ministério da Presidência e foi criada em setembro de 2015, sendo responsável pelo desenvolvimento e implementação das políticas públicas de governo eletrônico, além da iniciativa de soberania científica e tecnológica do país. A AGETIC tem diversas publicações e estudos muito semelhantes aos que aqui são publicados pelo Comitê Gestor da internet Brasileira. Pelos banners disponíveis na seção de mídias infere-se também que se trabalha com a simplificação de serviços e o “*Plan de Implementación de Gobierno Electrónico 2017-2025*” tem entre os objetivos um governo aberto a participação cidadã. Mas, ao contrário do governo argentino, o governo boliviano não disponibiliza publicamente nenhum dos seus documentos de trabalho, impossibilitando uma análise de seu funcionamento.

Alguns dos banners disponíveis na seção de imprensa



Fonte: <https://www.agetec.gob.bo/galeria-de-artes-e-infografias/>

## Chile

A *División de Gobierno Digital* – DGD é o órgão responsável pelas políticas públicas de governo digital do Chile. Apesar da quantidade de documentos de orientação voltadas à transformação digital, não foram encontrados nos documentos listados a participação dos usuários-cidadãos no desenvolvimento de serviços. No documento “*Guía para la evaluación de proyectos TIC 2023*”, há a orientação para que servidores públicos façam uma avaliação cruzada dos serviços, onde uma equipe de servidores públicos de um órgão avalia os serviços públicos de outro órgão. No documento “*Como acercar los servicios digitales del Estado a las personas*” há indicações de pesquisa com usuários, como entrevistas com atores-chave, personas, jornada do usuário e teste de protótipo. Por fim no documento “*Guía para el Diseño de interfaces web Institucional*” é um documento único com o Guia de estilos, regras de conteúdo e boas práticas de usabilidade e acessibilidade.

O Chile lançou o primeiro laboratório de inovação em Governo na América Latina, o LabGob, que – como os seus predecessores, está mais focado na troca de experiências e interação entre servidores públicos. Há diversas publicações no site do Laboratório, no entanto, elas não são de acesso público. Há na seção “Casos de Inovação”<sup>30</sup>, alguns relatos de casos de testes com usuários. Um dos projetos “*Dame esos 5*” incentivava as interações positivas entre pais e filhos durante a pandemia através do acompanhamento via whatsapp. Os

<sup>30</sup><https://www.lab.gob.cl/casos>

pais que tiveram o acompanhamento do serviço leram mais para seus filhos (32%) e realizaram mais atividade física (8.5%) que o grupo de controle.

### Guía para el Diseño de interfaces web Institucional



Fonte: Site DGD

Não foram encontrados documentos ligados à política de inclusão digital. Há um Plano “Brecha Digital Cero”, que busca promover a conectividade, a estrutura de acesso à população chilena, lançado em maio de 2022. No entanto não foram encontrados documentos sobre o plano, apenas a notícia de seu lançamento no site oficial do governo do país.

## Colombia

O órgão responsável pelas políticas de serviços públicos digitais na Colombia é o *Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones* – MINTIC. A política de governo digital da Colombia tem por diretrizes cinco propósitos, entre os quais “serviços digitais de confiança e qualidade” e o “empoderamento cidadão através de um estado aberto”.

Semelhante ao Chile, o governo da Colombia não possui Design System ou uma biblioteca de elementos pré-prontos, mas sim uma série de guias técnicas e de design para cada tipo de site: portais institucionais, janelas únicas sendo as guias técnicas com os marcos legais, a contextualização dentro do programa de governo digital, além orientações sobre a criação da arquitetura, usabilidade, acessibilidade. Já os guias de desenho (*Guía de diseño*) apresentam a parte de interface do usuário, a identidade visual e a arquitetura da informação (figura 67).

No documento “*Evaluación de la Política de Gobierno Digital*”, para avaliar o impacto da política junto aos usuários-cidadãos. A pesquisa foi realizada por telefone, com 3.224 pessoas de 153 municípios. Entre os achados 63% das pessoas afirmaram que a relação com o Estado através da internet permite poupar dinheiro e tempo. Em média, os entrevistados afirmaram que economizariam 16,6 horas por ano. O pesquisa também verificou que a falta de

divulgação da política e conhecimento para sua utilização afetam a maturidade da implementação do PGD, pois afeta a qualidade da participação cidadã e a conseqüente identificação de suas necessidades e expectativas que são insumos fundamentais para o desenho de novos serviços e redesenho de serviços existentes.

O “*Actualización de lineamientos de la política pública de servicio al ciudadano*” (2020) tem por objetivo orientar os órgãos da administração pública em como proceder nos diferentes momentos em que o cidadão interage com o Estado. De acordo com a publicação há quatro momentos em que o cidadão interage com o órgão:

1. Quando consulta informação pública;
2. Quando realiza procedimentos ou acessa serviços;
3. Quando denuncia, reclama ou exige contas ao ente público;
4. Quando participa fazendo propostas às iniciativas, políticas ou programas liderados pela entidade, ou que deseja colaborar na resolução de problemas públicos.

O documento reforça o uso da linguagem simples e da acessibilidade. As recomendações são mais em alto nível, administrativa, que técnicas. Dentre as soluções propostas está a criação de laboratórios de inovação (p. 21). A Colômbia também possuía um Laboratório de Inovação, o “*Centro de Innovación Pública*”, mas parece que a iniciativa foi extinta em 2019 e a maior parte dos documentos está inacessível, sendo necessário fazer parte da organização.

Durante o levantamento foi encontrado mais um órgão responsável pela gestão da prestação de serviços na Colômbia, a “*Dirección de Participación, Transparencia y Servicio al Ciudadano*”, dele serão analisados dois documentos: “*Ruta de codiseño*” (2019) e “*Ruta de Coproducción*”.

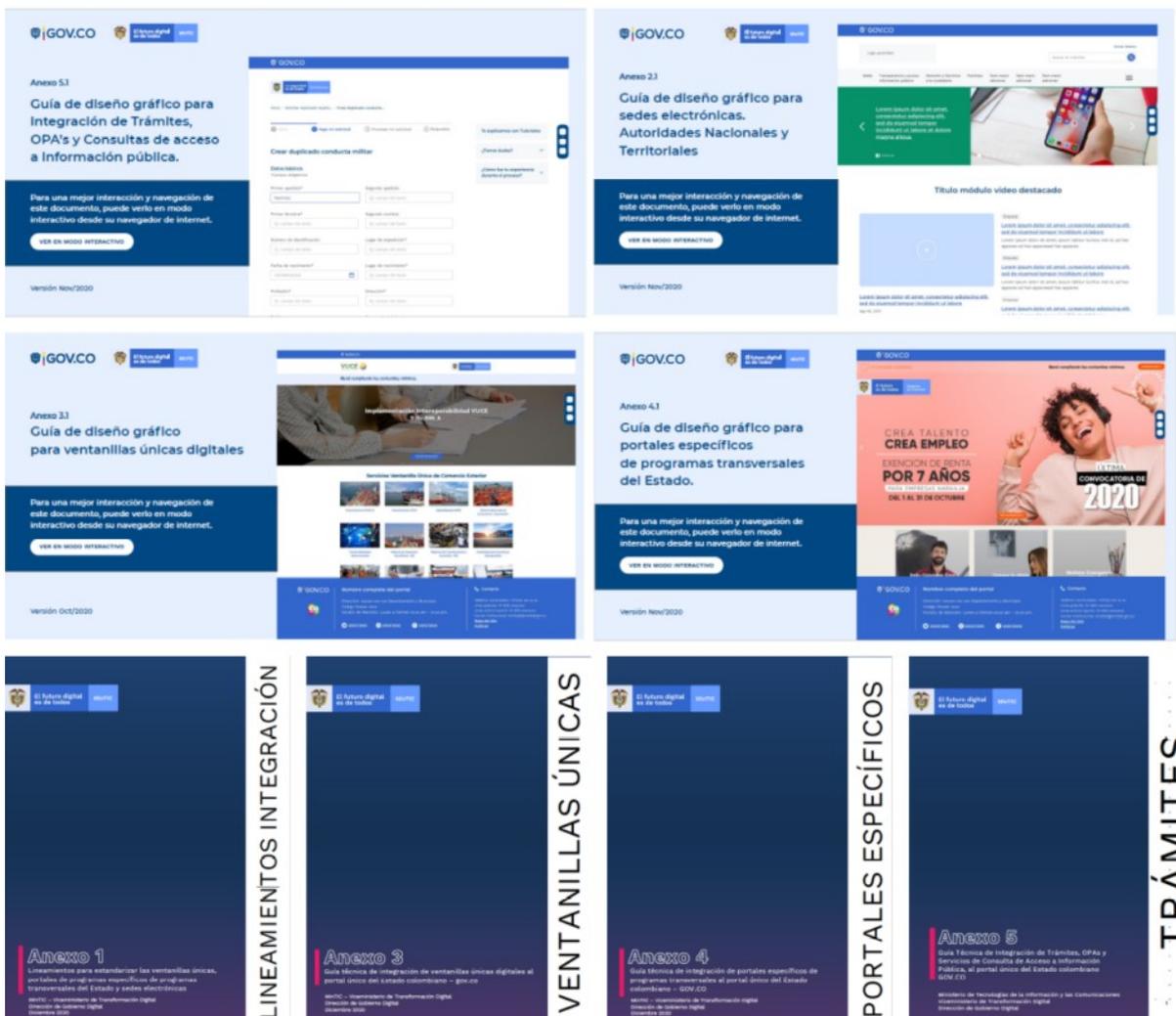
Páginas dos documentos que abordam a participação cidadã



Fonte: Site MINTIC

Os dois documentos são curtos, tendo 21 e 32 páginas respectivamente e são guias passo a passo com orientação para implementar ações na gestão pública com a participação popular. As técnicas sugeridas são as vindas da DCH da IDEO. O “Ruta de codiseño” trabalha com processos, como diagnósticos de política públicas, já o documento “*Ruta de Coproducción*” é voltado ao redesenho de serviços públicos domiciliares como: energia elétrica, coleta de esgoto, telefonia.

### Guias técnicos e de design do governo Colombiano



Fonte: Site MINTIC

### Equador

O órgão responsável pelas políticas de serviços públicos digitais no Equador é a *Subsecretaría de Gobierno Electrónico* do *Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información - MINTEL*.

Não foram encontrados documentos de design para serviços ou de interfaces. A maior parte dos documentos são manuais para alimentação da plataforma da janela única de serviços públicos. Os órgãos para colocar seus tramites e serviços na plataforma tem que passar por um processo de participação popular para simplificação de serviços. O “*Guía de mecanismos de participación ciudadana para eliminación de trámites*”, orienta que as instituições utilizem os instrumentos definidos pelo órgão de gestão. Além dos mecanismos de participação pública presencial, através de audiências públicas, conselhos populares, orçamento participativo, o Guia também prevê a participação através de meios eletrônicos como avaliações (qualificação por estrelas, aprovação sim/não, grau de satisfação).

Site do governo eletrônico do Ecuador

The screenshot displays the homepage of the Ecuadorian government's digital portal. At the top, the logo for 'Gobierno del Encuentro' and 'GUILLERMO LASSO PRESIDENTE' is visible, along with social media icons and a search bar. The main content area is divided into several sections: 'Servicios' (Services) with icons for TIC projects, information security, intelligent government, digital signature, and public software; 'Noticias' (News) featuring a headline about digital government; 'Enlaces rápidos' (Quick links) to various ministries and systems; and 'Temas importantes' (Important topics) such as digital government regulations and simplification of procedures. A large banner on the right promotes vaccination with the text 'Vacúnate por tu familia' and 'VACUNADOS ESTAMOS SEGUROS'. The footer includes contact information for the 'Gobierno de la República del Ecuador' and the 'Sistema Nacional de Información (SNI)'.

Fonte: Site MINTEL (2022)

O guia também apresenta o portal de contato cidadão e ferramentas de co-criação digital como debates, murais digitais e um portal chamado “Diálogo”, mantido pelo MINTEL. O documento é bem enxuto, não apresentando exemplos ou casos de uso.

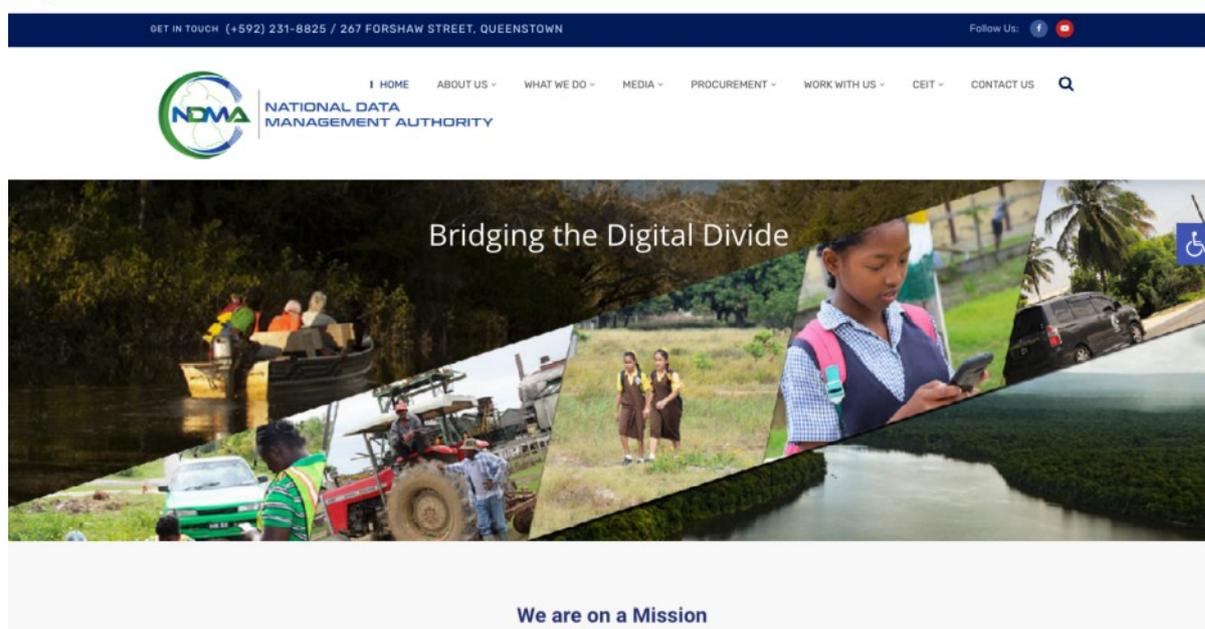
Para o portal do Governo Peruano há o “Guía para la calificación de contenidos en la plataforma gob.ec”, o documento orienta a resposta as avaliações de serviços e informações prestadas por cada instituição no portal com objetivo de promover a melhoria das informações disponíveis.

É no “Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2018 – 2021” que encontramos algumas iniciativas ligadas a inclusão digital como a implementação de serviços públicos digitais para grupos de atenção prioritária (p. 47), melhorar a acessibilidade e promover, até 2030, a inclusão social, econômica e política de todas as pessoas (p. 63), mas sem detalhamento.

## Guiana

O órgão público responsável pelos serviços públicos digitais é o *National Data Management Authority* (NDMA). Não há muitas informações no site e o único documento encontrado foi o “*Digital Governance Roadmap for Guyana*”, de 2018. A estratégia digital da Guiana foi desenvolvida com base no modelo da Estônia, baseado em uma grande plataforma de serviços interoperáveis. O capítulo 8.8 é totalmente dedicado à participação e a democracia digital, mas não há método ou citação a criação de serviços públicos com a participação do cidadão.

### Página inicial da NDMA



Fonte: <https://ndma.gov.gy/>

## Paraguay

No Paraguay as diretrizes dos serviços públicos digitais ficam à cargo do Ministério de Tecnologias da Informação e Comunicação – MITIC. Uma curiosidade sobre as políticas digitais do Paraguay é o uso do guarany em algumas publicações e no site.

O Paraguay possui dois documentos documento que normatizam as interfaces: a Resolução MITIC n°218-2020 e o “*Guía estándar y Línea gráfica*”. O primeiro normatiza o uso do portal único de governo e segundo trata a identidade visual e da arquitetura da informação. Há

outros documentos menores, de três a quatro páginas, na seção *Guías e documentos* para links de acesso como, por exemplo, para as páginas da transparência pública.

Cabeçalho do site do MINTIC em guarany.



Fonte: Site MITIC

Páginas do “Guía estándar y Línea gráfica”



fonte: Site MITIC

Sobre serviços públicos digitais, há os documentos “*Plan de acción Agenda Digital*”, “*Medición de costos administrativos de trámites ciudadanos y empresariales en Paraguay*” e “*Trámites más demandados por la ciudadanía y el sector privado al sector público del Paraguay*”. De acordo com a Agenda Digital são previstos a digitalização de mais de 100 trâmites (etapas de serviço). Para a escolha dos serviços a serem digitalizados foram realizados estudos junto aos órgãos de Estado e pesquisas com cidadãos que permitiram

identificar e documentar quais os procedimentos mais importantes e, de acordo com os seus detalhes técnicos, adequados de serem digitalizados, utilizando os seguintes critérios: Os mais solicitados ou utilizadas pela população, e que podem gerar mais eficiência na gestão pública, transparência e desenvolvimento econômico.

Há uma preocupação com as pessoas que estão “fora” do mundo digital, para tanto, são planejados (ou existem?) os Centros de Atenção presenciais, para auxílio e capacitação da população de baixo letramento. A informação original é de 2019 e depois não se encontram novos registros da iniciativa.

O Paraguai possui um laboratório de inovação - GobLab, desde 2020. Há um documento de criação do Laboratório, como os outros mais focado na troca de experiências e construção interdisciplinar entre equipes de órgãos governamentais que a participação popular, utilizando métodos de *design thinking* e HCD.

## **Peru**

No Peru o órgão responsável pelas diretrizes dos serviços públicos é a Secretaria de Governo Digital. O Programa de governo digital conta com um laboratório de governo e transformação digital que tem, entre outras prioridades promover a participação da sociedade civil. São listadas a participação em processos de co-desenvolvimento, co-design e cocriação de plataformas digitais, soluções tecnológicas voltadas para o fortalecimento dos serviços digitais, políticas digitais e incubação de projetos com tecnologias emergentes voltadas para o bem-estar dos cidadãos.

O “*Laboratorio de Gobierno y Transformación Digital*” é definido como um espaço de co-criação para que as pessoas do setor público, privado, academia e da sociedade civil participem do desenho, redesenho e digitalização dos serviços públicos e a transformação digital. Diferente dos outros laboratórios, cuja ênfase é a interação entre servidores, este engloba também as iniciativas de letramento digital e participação popular.

Entre as iniciativas está a Rede Nacional de Inovadores digitais que incluem pessoas do setor público, privado, academia e da sociedade civil com o objetivo de fortalecimento das competências digitais das pessoas com o propósito de resolver problemas públicos. Qualquer cidadão peruano pode se registrar via formulário eletrônico e participar de pesquisas, oficinas de design centrado no cidadão (UX Design), de interface do usuário, conteúdo, desenvolvimento ágil, políticas digitais e tecnologias digitais. Até maio de 2022, a rede possuía cerca de 2000 integrantes, 20 departamentos e 300 experiências de inovação. No entanto, não foram encontrados relatos dessas experiências. O laboratório também capacitou mais de 60.000 cidadãos através de diversas iniciativas, dentre elas o programa “*Niñas*

digitales Perú”, também há treinamentos para microempresários, ciber-segurança para pais e responsáveis.

Página do laboratório

The banner features the title "Laboratorio de Gobierno y Transformación Digital" in large red letters. Below it, a man in a white shirt and red tie stands next to a large smartphone displaying a wireframe interface. To the right, a woman in a red shirt interacts with a real smartphone showing the "gob.pe" website. The background is red with white icons of a house, a question mark, and a document. At the bottom, there are logos for "PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros", "Secretaría de Gobierno y Transformación Digital", and the slogan "Siempre con el pueblo" with a graphic of colorful tools.

Fonte: Site Gob.pe

Outro meio de participação é a plataforma Participa Perú, que reúne diversos mecanismos de participação popular, como o portal de transparência, ouvidoria, dados abertos e geoespaciais, até o envio de propostas para a agenda pública e participar da melhora contínua do portal. As orientações de criação de serviços digitais e o guia de estilos são tão completos quanto os do governo da Argentina.

Páginas com orientações para interfaces

A grid of six screenshots from the "gob.pe" website, each showing a different guide for digital service design. The guides include: "Equipos multidisciplinarios para diseño de servicios", "Guía de estilos", "¿Cómo ideamos soluciones?", "Elegir usuarios", "Prototipado de baja fidelidad", and "Ejecutando la investigación". Each screenshot shows a red header with the "gob.pe" logo and a white content area with text and bullet points.

Fonte: Site Gob.pe

O design da interface segue dois princípios: design acessível e inclusivo e linguagem cidadã. Há orientações para o desenho de serviços com usuários e como conduzir as oficinas participativas. Em relação a interface e serviços há um passo-a-passo para a migração de sites para a janela única “gob.pe” e diversos sistemas e componentes pré-prontos no sistema que mantém o portal Gob.pe como o componente Facilita, que permite a criação de formulários de tramites, consultas e pesquisas.

## Uruguay

O Uruguay é o país da América Latina com o maior índice Global de Governo Eletrônico das Nações Unidas, o novo plano de Governo Digital tem projetos previstos até 2025. A Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento -Agesic, é o órgão do governo responsável pela política de governo digital.

A Agesic tem como objetivo buscar a melhoria dos serviços aos cidadãos, promover o desenvolvimento da Sociedade da Informação e do Conhecimento e a ênfase na a inclusão da prática digital de seus habitantes, com o fortalecimento das competências da sociedade no uso das tecnologias. O governo digital do Uruguay possui um arcabouço sólido e fundamentado que desde o início previu as criação e melhoria de serviços públicos digitais.

No âmbito da inclusão digital o Uruguay foi um dos pioneiros e o primeiro país a ter um programa implementado em sua completude. O plano CEIBAL, começou com um projeto piloto em 2007, com a distribuição de computadores tipo OLPC<sup>31</sup>. Em 2015 é criada a Fundação Ceibal, com o objetivo de gerar inclusão e igualdade de oportunidades com o apoio da tecnologia, incluindo o fornecimento de computadores e internet gratuita a todas as crianças e jovens que ingressam no sistema público de educação do país. Atualmente, há outras iniciativas, voltadas a outros públicos, como terceira idade. Há cursos de capacitação, campanhas de sensibilização. São realizadas jornadas, sendo o tema de 2021: “*Crear y participar: habilidades que democratizan el entorno digital*”<sup>32</sup>.

Há um modelo para a melhoria contínua dos trâmites e serviços digitais disponibilizados, estabelecendo níveis de maturidade e o que é necessário para a evolução do serviço. Este modelo está estruturado em cinco níveis que possuem uma série de requisitos que indicam o que o procedimento ou serviço deve atender para garantir que esteja no nível definido:

- Inicial: O procedimento ou serviço é online e obedece aos critérios de segurança e proteção de dados pessoais.

---

31 OLPC – One Laptop Per Child, projeto de computador escolar idealizado por Nicholas Negroponte.

32Site: <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/politicas-y-gestion/jornada-ciudadania-digital-2021-crear-participar-habilidades-democratizan>

- Melhorado: O procedimento ou serviço é publicado de acordo com as diretrizes do Modelo de Atendimento ao Cidadão. Além disso, atende aos requisitos de usabilidade e oferece suporte ao pagamento on-line, quando apropriado.
- Gerenciado: O procedimento ou serviço incorpora a interoperabilidade entre os órgãos e permite o monitoramento de seu status.
- Completo: São realizadas ações de monitoramento para medir o nível de satisfação das pessoas que utilizam o procedimento ou serviço. Além disso, adota as melhores práticas de documentação interna, facilitando sua evolução e o trabalho de quem colabora na organização.
- Ótimo: define e utiliza indicadores para realizar ações de melhoria com base nos dados registrados nas ações de monitoramento do nível anterior. Também integra uma assinatura digital, eliminando etapas presenciais e controles manuais.

Sobre o design de interfaces o Gob.uy possui um site de exemplo, um conjunto de boas práticas e recomendações para o desenvolvimento de Portais Estaduais<sup>33</sup>. O site “*Sitio de apoyo para la comunidad de referentes*”, inclui ferramentas de planejamento, design, usabilidade, acessibilidade, regulamentos e segurança.

A metodologia de desenho de serviços digitais segue o proposto pelo Gov.uk, definindo os seguintes princípios:

- Começar com as necessidades do usuário;
- Faça menos, mas de forma mais eficaz;
- Desenhe a partir de dados;
- Faça o trabalho duro para torná-lo mais simples;
- Iterar e, em seguida, repetir;
- Os serviços são para todos;
- Compreender o contexto;
- Criar serviços digitais, não sites;
- Ser consistente, não uniforme;
- Abrir as coisas: torna as coisas melhores.

Em 2021 a AGESIC conduziu um estudo chamado “*Conocimientos, Actitudes y Prácticas de Ciudadanía Digital*”, com o objetivo de aferir o uso de governo digital entre os cidadãos acima de 18 anos. Foram realizada 1007 entrevistas pelo telefone celular. Cerca de 85% das

---

33 Site: <https://www.gub.uy/ayuda/>

peças usam o celular para realizar pagamentos e transferências, mas apenas 40% realizaram pagamentos de serviços públicos via celular. Cerca de 46% dos entrevistados busca a informação na internet e cerca de 77% encontrou a informação e ela estava correta.

### Modelos de canvas do Gob.uy

The image displays eight canvas models for user experience design, arranged in a 2x4 grid. Each canvas includes a title, a diagram, and a set of instructions in Spanish.

- EXPERIMENTAR PLANTILLA "STAND UP"**: A circular diagram with a central figure and four quadrants labeled "¿Qué es?", "¿Cómo se hace?", "¿Por qué?", and "¿Para qué?".
- ENTENDER PLANTILLA "CIRCULOS DE ORO"**: A diagram with three concentric circles labeled "¿Qué?", "¿Cómo?", and "¿Para qué?".
- CO-IDEAR PLANTILLA "IDENTIKIT DE IDEAS"**: A large empty box with the text "¿Qué idea o algo que la represente" and a list of questions: "¿Para qué?", "¿Cómo se hace?", and "¿Por qué?".
- ENTENDER PLANTILLA "MAPA DE INTERESADOS/AS"**: A diagram showing a central circle labeled "¿Qué es?" connected to two boxes labeled "Muchos interesados" and "Pocos interesados".
- CO-IDEAR PLANTILLA "PELICULA"**: A table with columns for "Objetivo", "Nombre", "Público objetivo", "Econografía", "Materiales", "Roles", and "Producción".
- EMPATIZAR/EXPERIMENTAR PLANTILLA "SEIS SOMBREROS"**: A 2x3 grid of boxes for different perspectives: Blanco, Azul, Verde, Amarillo, Negro, and Rojo.
- ENTENDER PLANTILLA "TIPOLOGIA DE USUARIO"**: A form with fields for "Nombre", "Edad", "Localidad", "Necesidad y motivaciones", and "Selección con un dibujo/imagen".
- ENTENDER/EMPATIZAR PLANTILLA "SEGUIMIENTO DE EXPERIENCIA"**: A diagram showing a path leading to a "BENEFICIO" box.

Fonte: site Gob.uy

O Laboratório de Inovação Social em Governo Digital -LAB, existe desde, pelo menos, 2015. O laboratório tem por objetivos co-criar soluções sustentáveis que se adaptem as necessidades das pessoas assim como divulgar e testar novos métodos de trabalho criativo com foco nas pessoas. Como a maioria dos laboratórios apresentados, o LAB usa o métodos de Design Centrado no Humano em suas pesquisas.

No documento *“Experiencia co-creación de servicios públicos: casos de Éxito”*, é apresentada uma seleção dos primeiros projetos realizados pelo LAB em 2015. Todas as pesquisas tratavam de transformar para o digital trâmites já existentes de foram presencial. Entre as conclusões a constatação da falta de formalização e registro dos processos estabelecidos. Muitos dos trâmites existentes nas repartições públicas foram criados pelos funcionários que realizam os procedimentos, processos e protocolos e que são posteriormente transmitidos, como uma espécie de “sagrado conhecimento”, que é passado de geração em geração de novos funcionários. Esse conhecimento tácito muitas vezes é a causa da resistência à mudança, pois a pessoa perde algo que era de seu domínio. Assim é importante levar esse

conhecimento devendo ser tomado em conta na hora de redesenhar os processos. Como na maioria dos demais laboratórios os métodos mais aplicados são a observação participante e as entrevistas, sendo a maior parte dos participantes, servidores das instituições. Em suas conclusões o documento ressalta a falta de registro de experiências bem-sucedidas na esfera dos Estados e que o registro feito torna a experiência única, pelo menos na América Latina.

Outra pesquisa do LAB, “*Prospeccion Etnográfica Sectores Estratégicos: Tema Genero*”, foi realizada para coletar insumos sobre as respostas das entidades públicas responsáveis pela prestação de serviços ao cidadão em relação aos vieses de gênero. As oficinas tiveram como objetivo trabalhar o no redesenho de soluções levando em consideração as perspectivas de todos os atores. O documento encontrado é uma explanação dos conceitos a serem abordados: Cuidados (filhos e terceira idade), violências de gênero e saúde.

#### Quadros do video institucional do LAB



Fonte: Site Gob.uy

## Venezuela

O órgão público responsável pelo programa de governo digital é o *Centro Nacional de Tecnologías da Información* (CNTI). O CNTI é vinculado ao Ministério do Poder Popular para a Ciência e Tecnologia (MPPCT). O órgão tem por objetivos a implementação do Software Livre, padronização da plataforma tecnológica do Estado, a interoperabilidade dos sistemas e a consolidação da Indústria Nacional de Software.

Os documentos encontrado foram o diagnóstico do governo eletrônico em 2011 e o Programa de Governo Eletrônico para os anos de 2014-2019.

Sobre a participação dos usuários cidadãos, o plano trabalha com a simplificação de processos (p.27), trabalhando no modelo de janela única. O cidadão é alguém a ser “servido e ouvido”, sendo um dos objetivos estratégicos “Empoderar al ciudadano” (p. 37) através da garantia do exercício dos direitos e do cumprimento dos deveres. O mesmo objetivo prevê a participação popular e a transparência pública através de um espaço virtual aberto para a propostas e iniciativas dos cidadãos. O objetivo também possuía uma meta de formação de 5 milhões de pessoas formadas no uso de governo eletrônico. Nenhuma informação adicional sobre essas informações foi encontrada.

Página inicial do CNTI



Fonte: <https://www.cnti.gob.ve/>

## ANEXO A - MATRIZ PESQUISA ONU 2016

Matriz de parâmetros de avaliação usados nas Pesquisas do Governo Eletrônico da ONU em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas metas.

continua

| ODS   | Metas   | Parâmetros de avaliação   |
|---|---|---|
| 1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares  | 1.3 Implementar, em nível nacional, medidas e sistemas de proteção social adequados, para todos, incluindo pisos, e até 2030 atingir a cobertura substancial dos pobres e vulneráveis   | A pesquisa avalia a informação online e a prestação de serviços nos portais nacionais, ministeriais e / ou setoriais nos seis sectores, nomeadamente saúde, educação, social, trabalho, finanças e ambiente.  |
| 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades  | 3.8 Atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos.   | A pesquisa avalia a saúde eletrônica, ou serviços relacionados a saúde em portais nacionais, ministeriais ou setoriais.   |
| 4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos | 4.3 Até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e superior de qualidade, a preços acessíveis, incluindo universidade<br><br>4.6 Até 2030, garantir que todos os jovens e uma substancial proporção dos adultos, homens e mulheres estejam alfabetizados e tenham adquirido o conhecimento básico de matemática   | O índice de capital humano é um requisito e um dos três principais componentes do EGDÍ; Sendo seus quatro subcomponentes: (i) alfabetização de adultos; (ii) taxa bruta de matrícula; (iii) anos de escolaridade esperados e (iv) anos médios de escolaridade. A fonte de dados de capital humano é derivada da UNESCO.   |
| 5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas   | 5.b Aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres<br><br>5.4 Reconhecer e valorizar o trabalho de assistência e doméstico não remunerado, por meio da disponibilização de serviços públicos, infraestrutura e políticas de proteção social, bem como a promoção da responsabilidade compartilhada dentro do lar e da família, conforme os contextos nacionais | A pesquisa avalia os serviços online para mulheres e meninas em portais nacionais, ministeriais e / ou setoriais.<br><br>A pesquisa avalia se os portais nacionais, ministeriais e / ou setoriais oferecem serviços online específicos para pessoas que vivem em situação de pobreza, pessoas idosas, pessoas analfabetas, pessoas com deficiências, imigrantes, mulheres e jovens. |

| ODS  | Metas   | Parâmetros de avaliação  |
|--|---|--|
| 8. Promover o crescimento econômico inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos | <p>8.5 Até 2030, alcançar o emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas as mulheres e homens, inclusive para os jovens e as pessoas com deficiência, e remuneração igual para trabalho de igual valor.</p> <p>8.8 Proteger os direitos trabalhistas e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários</p>                               | <p>A pesquisa avalia informações e serviços on-line oferecidos por ministérios ou agências governamentais responsáveis por trabalho e emprego ou pelo setor trabalhista em geral.</p> <p>A pesquisa avalia se os portais nacionais, ministeriais e / ou setoriais oferecem serviços online específicos aos imigrantes.</p>   |
| 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação  | <p>9.1 Desenvolver infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e resiliente, incluindo infraestrutura regional e transfronteiriça, para apoiar o desenvolvimento econômico e o bem-estar humano, com foco no acesso equitativo e a preços acessíveis para todos.</p> <p>9.c Aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e se empenhar para oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos, até 2020.</p> | <p>O índice de infra-estrutura de telecomunicações é um requisito e um dos três principais componentes do EGDI, sendo os cinco subcomponentes: (i) usuários da Internet; (ii) assinaturas de telefone fixo; (iii) assinaturas móveis-celulares; (iv) assinaturas de banda larga fixa; (v) assinaturas de banda larga sem fio. A fonte de dados de capital humano é derivada da ITU.</p>                                  |
| 10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles  | <p>10.2 Até 2030, empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de todos, independentemente da idade, gênero, deficiência, raça, etnia, origem, religião, condição econômica ou outra.</p>   | <p>A pesquisa avalia se os portais nacionais, ministeriais e / ou setoriais oferecem serviços online específicos para pessoas que vivem em situação de pobreza, pessoas idosas, pessoas analfabetas, pessoas com deficiências, imigrantes, mulheres e jovens.</p>  |
| 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis                     | <p>11.1 Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas.</p> <p>11.3 Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países</p>  | <p>A pesquisa avalia a informação online e a prestação de serviços nos seis setores, nomeadamente saúde, educação, social, trabalho, finanças e ambiente.</p> <p>A pesquisa avalia a participação eletrônica, ou seja, o uso de serviços on-line para envolver cidadãos e não-cidadãos, incluindo o fornecimento de informações, interação com partes interessadas, e engajamento em processos de tomada de decisão.</p> |
| 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis  | <p>12.8 Até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e conscientização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza</p>   | <p>A pesquisa avalia a disponibilização de informação online, em portais nacionais ou portais de dados abertos, nomeadamente em saúde, educação, social, trabalho, finanças e ambiente.</p>  |

| ODS   | Metas  | Parâmetros de avaliação  |
|---|--|--|
| 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos   | 13.3 Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima   | A pesquisa avalia o fornecimento de informações online, incluindo dados governamentais abertos, relacionados à proteção ambiental ou às mudanças climáticas.   |
| 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis | <p>16.5 Reduzir substancialmente a corrupção e o suborno em todas as suas formas.</p> <p>16.6 Desenvolver instituições eficazes, responsáveis e transparentes em todos os níveis.</p> <p>16.7 Garantir a tomada de decisão responsável, inclusiva, participativa e representativa em todos os níveis</p> <p>16.9 Até 2030, fornecer identidade legal para todos, incluindo o registro de nascimento</p> <p>16.10 Assegurar o acesso público à informação e proteger as liberdades fundamentais, em conformidade com a legislação nacional e os acordos internacionais.</p> <p>16.B Promover e fazer cumprir leis e políticas não discriminatórias para o desenvolvimento sustentável</p> | <p>A pesquisa mede os serviços públicos online disponíveis a pessoas de vários setores e a disponibilidade de serviços públicos de contratação eletrônica.</p> <p>A pesquisa mede os serviços públicos em linha disponíveis para provisão de pessoas nos seis sectores, nomeadamente saúde, educação, social, trabalho, finanças e ambiente.</p> <p>A pesquisa avalia a participação eletrônica, ou seja, o uso de serviços on-line para envolver cidadãos e não-cidadãos, incluindo o fornecimento de informações on-line (e-information), interação com partes interessadas (e-consultation) e engajamento em processos de tomada de decisão (e-tomada de decisão) .</p> <p>A Pesquisa avalia se os portais do governo fornecem identidade digital e se as certidões de nascimento estão disponíveis mediante solicitação através de portais nacionais, ministeriais ou setoriais.</p> <p>A pesquisa avalia o fornecimento de informações on-line, incluindo dados governamentais abertos, nos seis setores em portais do governo ou em portais de dados abertos.</p> <p>A pesquisa avalia a disponibilização de informação online sobre leis e políticas nos seis sectores, nomeadamente em saúde, educação, social, trabalho, finanças e ambiente.</p> |
| 17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável   | 17.17 Incentivar e promover parcerias públicas, público-privadas e com a sociedade civil eficazes, a partir da experiência das estratégias de mobilização de recursos dessas parcerias   | A Pesquisa avalia a existência de parcerias público-privadas na oferta de serviços de governo eletrônico em portais nacionais, ministeriais e / ou setoriais.  |

ANEXO B - MODELO DE REFERÊNCIA CONCEITUAL DIGCOMP<sup>34</sup>

continua

| Áreas de competência - Dimensão 1      | Competências - Dimensão 2   |
|--|---|
| 1. Informação e alfabetização de dados | <p>1.1 Navegação, pesquisa e filtragem de dados, informações e conteúdo digital<br/>Para articular as necessidades de informação, procurar dados, informações e conteúdo em ambientes digitais, acessá-los e navegar entre eles. Para criar e atualizar estratégias de pesquisa pessoais.</p> <p>1.2 Avaliação de dados, informações e conteúdo digital<br/>Para analisar, comparar e avaliar criticamente a credibilidade e a confiabilidade das fontes de dados, informações e conteúdo digital. Analisar, interpretar e avaliar criticamente os dados, informações e conteúdos digitais.</p> <p>1.3 Gerenciando dados, informações e conteúdo digital<br/>Para organizar, armazenar e recuperar dados, informações e conteúdo em ambientes digitais. Organizar e processá-los em um ambiente estruturado.</p>  |
| 2. Comunicação e colaboração           | <p>2.1 Interagindo através de tecnologias digitais<br/>Para interagir através de uma variedade de tecnologias digitais e para compreender meios de comunicação digital adequados para um determinado contexto.</p> <p>2.2 Compartilhamento através de tecnologias digitais<br/>Para compartilhar dados, informações e conteúdo digital com outras pessoas através de tecnologias digitais adequadas. Atuar como intermediário, conhecer as práticas de referência e atribuição.</p> <p>2.3 Participação na cidadania através de tecnologias digitais<br/>Participar na sociedade através do uso de serviços digitais públicos e privados. Procurar oportunidades de auto-capacitação e de cidadania participativa através de tecnologias digitais adequadas.</p> <p>2.4 Colaboração através de tecnologias digitais<br/>Utilizar ferramentas e tecnologias digitais para processos colaborativos e para co-construção e co-criação de recursos e conhecimento.</p> <p>2.5 Netiquette<br/>Conhecer as normas comportamentais e o know-how ao usar tecnologias digitais e interagir em ambientes digitais. Adaptar as estratégias de comunicação ao público específico e estar atento à diversidade cultural e geracional nos ambientes digitais.</p> <p>2.6 Gerenciando identidade digital<br/>Para criar e gerenciar uma ou várias identidades digitais, para poder proteger a própria reputação, para lidar com os dados que se produz através de várias ferramentas, ambientes e serviços digitais.</p> |

34 Disponível em: <<https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>>. Acesso em 15 jan 2018. (Tradução própria) .

| <b>Áreas de competência - Dimensão 1</b> | <b>Competências - Dimensão 2</b>  |
|--|---|
| 3. Criação de conteúdo digital           | <p>3.1 Desenvolvimento de conteúdo digital<br/>Para criar e editar conteúdo digital em diferentes formatos, para se expressar através de meios digitais.</p> <p>3.2 Integrando e re-elaborando conteúdo digital<br/>Para modificar, refinar, melhorar e integrar informações e conteúdos em um conjunto de conhecimento existente para criar conteúdo e conhecimento novos, originais e relevantes.</p> <p>3.3 Copyright e licenças<br/>Para entender como os direitos autorais e as licenças se aplicam aos dados, informações e conteúdos digitais.</p> <p>3.4 Programação<br/>Planejar e desenvolver uma seqüência de instruções compreensíveis para um sistema de computação para resolver um determinado problema ou executar uma tarefa específica.</p>   |
| 4. Segurança                             | <p>4.1 Dispositivos de proteção<br/>Proteger dispositivos e conteúdos digitais e compreender riscos e ameaças em ambientes digitais. Conhecer as medidas de segurança e de segurança e ter em devida conta a confiabilidade e a privacidade.</p> <p>4.2 Proteção de dados pessoais e privacidade<br/>Para proteger dados pessoais e privacidade em ambientes digitais. Para entender como usar e compartilhar informações de identificação pessoal enquanto se pode proteger a si mesmo e a outros de danos. Para entender que os serviços digitais usam uma "Política de Privacidade" para informar como os dados pessoais são usados.</p> <p>4.3 Proteger a saúde e o bem-estar<br/>Para poder evitar riscos para a saúde e ameaças ao bem-estar físico e psicológico ao usar tecnologias digitais. Para poder proteger-se e outros de possíveis perigos em ambientes digitais (por exemplo, bullying cibernético). Conhecer as tecnologias digitais para o bem-estar social e a inclusão social.</p> <p>4.4 Protegendo o meio ambiente<br/>Conhecer o impacto ambiental das tecnologias digitais e seu uso.</p>  |
| 5. Solução de problemas                  | <p>5.1 Resolver problemas técnicos<br/>Identificar problemas técnicos ao operar dispositivos e usar ambientes digitais, e para resolvê-los (de resolução de problemas para resolver problemas mais complexos).</p> <p>5.2 Identificação de necessidades e respostas tecnológicas<br/>Para avaliar necessidades e identificar, avaliar, selecionar e usar ferramentas digitais e possíveis respostas tecnológicas para resolvê-las. Para ajustar e personalizar ambientes digitais para necessidades pessoais (por exemplo, acessibilidade).</p> <p>5.3 Criativamente usando tecnologias digitais<br/>Utilizar ferramentas e tecnologias digitais para criar conhecimento e inovar processos e produtos. Envolver individual e coletivamente no processamento cognitivo para entender e resolver problemas conceituais e situações problemáticas em ambientes digitais.</p> <p>5.4 Identificando lacunas de competências digitais<br/>Para entender onde a própria competência digital precisa ser melhorada ou atualizada. Para poder apoiar os outros com o seu desenvolvimento de competências digitais. Procurar oportunidades de autodesenvolvimento e manter-se atualizado com a evolução digital.</p> |

## ANEXO C - QUESTIONÁRIO DISTO

### DiSTO - Questionário de Habilidades

Bem-vindo. Estamos realizando uma pesquisa em Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Serão feitas algumas perguntas sobre como você usa a Internet, quão fácil você usa a Internet e o quanto isso te ajuda ou atrapalha você todos os dias. Não importa se você usa muito a Internet ou não – nós gostaríamos de saber mais sobre o que você faz.

Algumas dessas perguntas são sobre atividades online bastante complexas - por favor, diga-nos quando eles não se aplicam a você ou você não sabe como fazer alguma coisa.

Às vezes, você pode pensar que estamos fazendo perguntas muito semelhantes / a mesma pergunta. Por favor não se preocupe com isso – é apenas o modo como a pesquisa funciona. Todas as informações que você fornece nesta pesquisa são confidenciais e não serão usadas para identificá-la pessoalmente. Os dados são processado anonimamente.

Muito obrigado por participar!

Se você tem alguma dúvida sobre esta pesquisa ou a pesquisa da qual faz parte, por favor contate Fernanda Lobato em [fernanda.lobato@ufrgs.br](mailto:fernanda.lobato@ufrgs.br)

#### Parte 1:

##### 1. Gênero

1. ( ) Masculino
2. ( ) Feminino
3. ( ) Outro

##### 2. Qual é o nível mais alto de educação que você concluiu?

- ( ) Ensino Fundamental
- ( ) Ensino Médio / Técnico
- ( ) Graduação
- ( ) Pós-graduação

##### 3. Renda familiar mensal (a soma da renda de todos os moradores do domicílio).

- ( ) até R\$ 1.996,00
- ( ) de R\$ 1.997,00 a R\$ 4.990,00
- ( ) de R\$ R\$ 4.991,00 a R\$ 9.980,00
- ( ) acima de R\$ 9.981,00
- ( ) Não sei/prefiro não responder

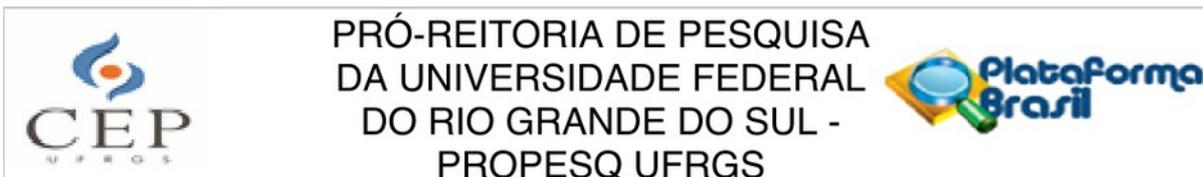
4. Quantos anos você tinha quando usou pela primeira vez a internet? Ao usar a internet, queremos dizer acessar conteúdo on-line (por exemplo, sites, aplicativos) por meio de um computador desktop, laptop, celular ou qualquer outro dispositivo. Por favor, escreva em sua idade em anos: \_\_\_\_\_.







**ANEXO D - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**



Continuação do Parecer: 5.601.357

#### Objetivos Específicos:

1. Compreender o processo de projeto de interfaces gráficas de usuários de serviços públicos digitais, para fins de entender como acontece a inserção do usuário durante o desenvolvimento e se o letramento e a percepção são consideradas;
2. Definir e avaliar uma amostra de serviços públicos digitais, por grupos de direitos e benefícios, para análise de suas interfaces a partir de meios de acesso e maturidade de serviços públicos digitais;
3. Aferir o letramento digital das usuárias, sua percepção na interação de serviços públicos digitais, para fins de identificar padrões e melhores práticas na concepção das interfaces, com relação a desenho, arquitetura de informação e navegação a serem considerados no modelo;
4. Construir uma proposta de modelo de desenvolvimento de interfaces de serviços públicos digitais com base na abordagem participativa aplicada ao processo de projeto de interfaces;
5. Aplicar a proposição do modelo, para fins de analisar os resultados.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

##### Riscos:

Conforme Formulário Plataforma Brasil “o risco é mínimo e advém do tempo despendido ao responder as atividades da sonda cultural e da participação nos encontros, que podem afetar a rotina.” No TCLE as pesquisadoras alertam que “caso o participante sinta algum desconforto com alguma questão apresentada, pode optar por encerrar a sua participação a qualquer momento, sem nenhum ônus ou prejuízo.”

##### Benefícios:

Conforme Formulário Plataforma Brasil: “os benefícios são a possibilidade de serviços públicos digitais mais fáceis de usar. Outro benefício indireto possível é a melhoria na percepção do letramento digital das usuárias.

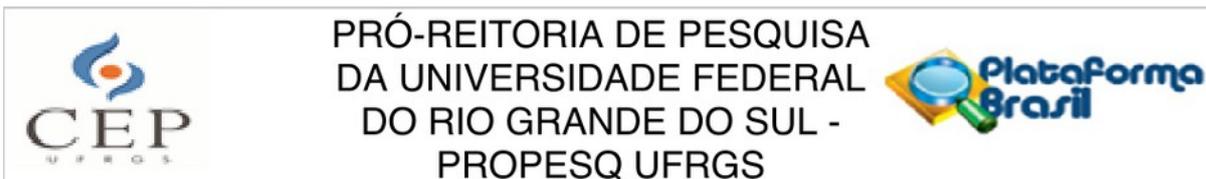
#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Metodologicamente, a pesquisa possui enfoque qualitativo, com ênfase participativa.

A investigação está estruturada em três etapas, aprofundamento, proposição e avaliação.

A primeira prevê a realização de pesquisa documental e bibliográfica; a segunda, o uso de sondas

**Endereço:** Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
**Bairro:** Farroupilha **CEP:** 90.040-060  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-3787 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL -  
PROPESQ UFRGS

Continuação do Parecer: 5.601.357

culturais e oficinas de co-criação e a terceira, a validação das interfaces resultantes.

Em termos éticos, as duas últimas etapas possuem implicações que precisam ser analisadas. Sobre essas, no Formulário da Plataforma Brasil, consta que “A concepção, desenvolvimento e aplicação do modelo. Será iniciado com a distribuição do questionário DiSTO e a aplicação de uma sonda cultural, após análise dos resultados da sonda será realizado uma oficina de co-design com prototipação em papel da interface gráfica de um serviço público digital; e Avaliação: A avaliação da aplicação do modelo, sistematização e apresentação dos dados da pesquisa, assim como a proposta do modelo, com aplicação do questionário DiSTO para verificar se houve alterações na percepção e letramento das usuárias e uma avaliação do protótipo”.

Desse modo, os procedimentos metodológicos a serem realizados são questionário, aplicação de sonda cultural, oficina e novamente questionário.

Para desenvolvimento, a pesquisadora indica no projeto a intenção de contactar a Escola Estadual Santos Dumont (Gramado-RS), na qual inicialmente a pesquisa será apresentada.

Na escola, será distribuído o convite para participação na pesquisa (mulheres, mães, cujos filhos frequentam a escola pública). Essas, após aceite, participarão de quatro encontro presenciais nos quais os procedimentos acima referidos serão realizados, e também preencherão um diário (sonda cultural) pelo período de 15 dias.

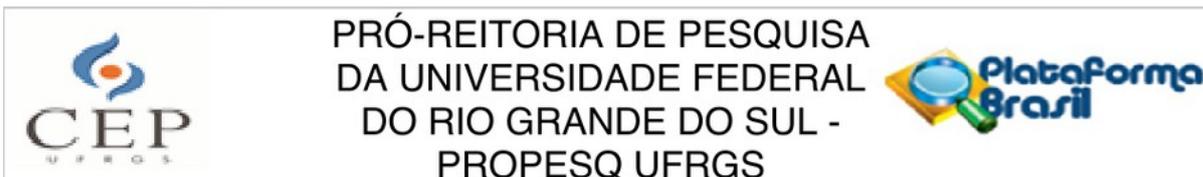
Amostra:

Mães com filhos em escola publica n=10 - Questionário, sonda cultura, oficina, avaliação de protótipo.

O cronograma que prevê o início da coleta de dados (Questionário e sonda cultural) para 01/09/2022.

Orçamento: informado no valor de R\$ 900,00, e financiamento próprio.

**Endereço:** Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
**Bairro:** Farroupilha **CEP:** 90.040-060  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-3787 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 5.601.357

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Vide campo 'Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações'.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Trata-se de uma resposta ao parecer consubstanciado CEP n.º 5.578.186, datado em 11/08/2022:

1. O cronograma do estudo não está adequado, pois informa que ele já teria iniciado. Sendo assim, solicitam-se esclarecimentos e, caso necessário, a adequação do cronograma em relação à data de início do estudo, dado que este encontra-se em análise no Sistema CEP/Conep até a presente data. Ressalta-se, ainda, a necessidade de adequação do cronograma de forma a descrever a duração das diferentes etapas da pesquisa, com o compromisso explícito do pesquisador de que o estudo será iniciado somente a partir da aprovação pelo Sistema CEP/Conep (Norma Operacional CNS n.º 001, de 2013, item 3.3.f).

Portanto, solicita-se rever o cronograma considerando que as datas de coleta de dados com pessoas deve ser prevista com prazo da avaliação do CEP.

RESPOSTA: O cronograma do estudo foi adequado na Plataforma Brasil prevendo o prazo de avaliação do CEP. A coleta de dados tem previsão de iniciar em setembro/2022.

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA.

2. Solicita-se incluir no TCLE informação sobre o que é o CEP e os meios de contato com o mesmo, atualizados. Sugere-se: "O projeto foi avaliado pelo CEP-UFRGS, órgão colegiado, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, cuja finalidade é avaliar – emitir parecer e acompanhar os projetos de pesquisa envolvendo seres humanos, em seus aspectos éticos e metodológicos, realizados no âmbito da instituição." CEP UFRGS: Av. Paulo Gama, 110, Sala 311, Prédio Anexo I da Reitoria - Campus Centro, Porto Alegre/RS - CEP: 90040-060. Fone: +55 51 3308 3787 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br Horário de Funcionamento: de segunda a sexta, das 08:00 às 12:00 e das 13:30 às 17:30h."

RESPOSTA: Foi incluído no TCLE o texto sugerido pelo CEP, o texto está em negrito como orientado no parecer.

**Endereço:** Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
**Bairro:** Farroupilha **CEP:** 90.040-060  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-3787 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL -  
PROPEQ UFRGS



Continuação do Parecer: 5.601.357

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA.

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS n.º 510, de 2016, na Resolução CNS n.º 466, de 2012, e na Norma Operacional n.º 001, de 2013, do CNS, manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

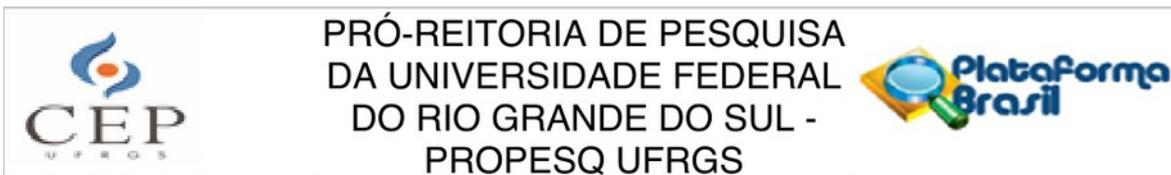
**Considerações Finais a critério do CEP:**

Aprovado.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

| Tipo Documento  | Arquivo                                       | Postagem               | Autor                          | Situação |
|---|---|------------------------|--------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1503569.pdf | 15/08/2022<br>16:15:27 |                                | Aceito   |
| Outros  | CartaResposta_parecer5578186.pdf              | 15/08/2022<br>16:14:53 | FERNANDA<br>HOFFMANN<br>LOBATO | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_Alterado_1208.pdf                        | 12/08/2022<br>18:37:58 | FERNANDA<br>HOFFMANN<br>LOBATO | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | apendiceC_TCLE_negrito.pdf                    | 20/06/2022<br>21:46:42 | FERNANDA<br>HOFFMANN<br>LOBATO | Aceito   |
| Outros  | Apendice_diario.pdf                           | 13/06/2022<br>16:06:55 | FERNANDA<br>HOFFMANN<br>LOBATO | Aceito   |
| Outros  | apendice_sondacultural.pdf                    | 13/06/2022<br>16:05:58 | FERNANDA<br>HOFFMANN<br>LOBATO | Aceito   |
| Outros  | Anexo_QuestionarioDiSTO.pdf                   | 13/06/2022<br>16:04:15 | FERNANDA<br>HOFFMANN<br>LOBATO | Aceito   |
| Outros  | CartaResposta.pdf                             | 13/06/2022<br>16:01:20 | FERNANDA<br>HOFFMANN<br>LOBATO | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de          | apendiceB_convite.pdf                         | 24/05/2022<br>22:04:09 | FERNANDA<br>HOFFMANN<br>LOBATO | Aceito   |

**Endereço:** Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
**Bairro:** Farroupilha **CEP:** 90.040-060  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-3787 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL -  
PROPESQ UFRGS

Continuação do Parecer: 5.601.357

|   |                           |                        |                                |        |
|---|---------------------------|------------------------|--------------------------------|--------|
| Ausência                                  | apendiceB_convite.pdf     | 24/05/2022<br>22:04:09 | FERNANDA<br>HOFFMANN<br>LOBATO | Aceito |
| Declaração de concordância                | termo_anuencia_escola.pdf | 24/05/2022<br>22:00:24 | FERNANDA<br>HOFFMANN<br>LOBATO | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | Tese_FHL_022020.pdf       | 05/02/2020<br>16:20:23 | FERNANDA<br>HOFFMANN<br>LOBATO | Aceito |
| Folha de Rosto                            | Folha_rosto_Fernanda.pdf  | 05/02/2020<br>16:16:34 | FERNANDA<br>HOFFMANN<br>LOBATO | Aceito |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PORTO ALEGRE, 24 de Agosto de 2022

---

**Assinado por:**  
**Patrícia Daniela Melchiors Angst**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
**Bairro:** Farroupilha **CEP:** 90.040-060  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-3787 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br