

Avaliação de Usabilidade do Software “Canal Social”

Roberto Freire da Nóbrega



CENTRO DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

João Pessoa, 2020

Roberto Freire da Nóbrega

Avaliação de Usabilidade do Software “Canal Social”

Monografia apresentada ao curso Ciência da Computação
do Centro de Informática, da Universidade Federal da Paraíba,
como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação

Orientador: Raoni Kulesza

Agosto de 2020

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

N754a Nóbrega, Roberto Freire da.
Avaliação de usabilidade do software "Canal Social"
/ Roberto Freire da Nóbrega. - João Pessoa, 2020.
137 f. : il.

Orientação: Raoni Kulesza.
TCC (Graduação) - UFPB/CI.

1. Software. 2. Usabilidade. 3. Canal social. 4.
LAVID. 5. Programa social. I. Kulesza, Raoni. II.
Título.

UFPB/CI

CDU 004.4



CENTRO DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

Trabalho de Conclusão de Curso de Ciência da Computação intitulado ***Avaliação de Usabilidade do Software “Canal Social”*** de autoria de Roberto Freire da Nóbrega, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Raoni Kulesza (Orientador)
Universidade Federal da Paraíba

Profa. Dra. Kellyanne Carvalho Alves
Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Guido Lemos de Souza Filho
Universidade Federal da Paraíba

Coordenador do Curso Ciência da Computação
Gustavo Henrique Matos Bezerra Motta
CI/UFPB

João Pessoa, 14 de Agosto de 2020

Centro de Informática, Universidade Federal da Paraíba
Rua dos Escoteiros, Mangabeira VII, João Pessoa, Paraíba, Brasil CEP: 58058-600
Fone: +55 (83) 3216 7093 / Fax: +55 (83) 3216 7117

DEDICATÓRIA

Adonai, Bendito Seja, primeiramente, pois sempre visualizou, escutou, presenciou e atendeu os esforços feitos para concluir cada fase de meus estudos, da escola até a conclusão da graduação na UFPB, como também pela vida e saúde. Em segundo, a minha família, professores e amigos, pela atenção, compreensão e paciência durante esses anos de dedicação.

AGRADECIMENTOS

Ao D'us Supremo (YHWH), por jamais abandonar sua criação, pois nos momentos mais difíceis, busco sua ajuda e orientação para resolvê-los. Em segundo, agradeço pela ajuda de todos os meus familiares (maternos e paternos), principalmente os que ajudaram-me na minha educação e formação (como também os que faleceram); ou seja, minha mãe Sandra, minha avó Maria Mariza, meus irmãos (Mariza, Marcelo, Breno, Bruno e Boaz), meus tios (in memorian) Alessandro e Marcelo, minha tia Rogéria, meu sobrinho Alessandro, meu padrasto Jânio, pai, primos (em especial a Walmor e família, aos irmãos Flaviano, Nilma e toda sua família), tios paternos, tios-avós (em especial a Marilene e família, Marizete e Maílson), avós paternos (in memorian) Cândido e Berenice, por fim aos meus bisavós maternos (in memorian) Alice, Wilson e Maria José.

Agradeço especialmente ao meu orientador, Professor Raoni Kulesza, pela oportunidade e confiança na construção desta obra, pela minha passagem pelo laboratório LAVID, integrando a equipe de pesquisadores, entre novembro de 2019 a fevereiro de 2020, juntamente com José Olívio, Taís da Costa, Guilherme de Araújo, Ramon Paulino, Guilherme Schmitt, Kaline Neves e Vanessa Costa, sendo todos coordenados por ele e pela Professora e Pesquisadora Kellyanne Alves, durante todas as fases desta pesquisa e trabalho em equipe. Também agradeço a banca examinadora desta obra.

Agradeço a todos os professores que passaram em minha vida, desde a escola até a universidade, do curso pré-vestibular (ao qual participei, entre 2009 a 2011, como aluno e realizado pela própria UFPB nas escolas públicas estaduais de ensino), como também de cursos técnicos presenciais até as plataformas virtuais de ensino. Meu agradecimento também vai para os Monitores de Disciplinas, os Professores Andrei de Araújo, Antônio de Andrade, Flank David, Liliane Machado, Leonardo Vidal, Gustavo Motta, Guido Lemos, Natasha Queiroz (pela oportunidade na disciplina de estágio supervisionado no LIAA), Alan Moraes, Eduardo Gonçalves, Ed Porto, Gledson Elias, Gustavo Lima, Orlando Di Lorenzo, Jailine Mayara, Bruno Petrato, Hamilton Soares, Carlos Bocker, Claurton Siebra, Flávia Jerônimo, Hugo Cavalcante, Jacqueline Rojas, José Antônio, Laura Alves Pacífico, Lenimar Nunes, Marivaldo Matos, Miguel Izeni, Moisés Dantas, Napoleon Caro, Nilton Teruya, Pedro Jacome, Tiago Maritan, Danielle Rousy, Ulysses de Oliveira, Valdenilza Ferreira, Vivek Nigam, Josemir Cristiano, Julyana Tavares, Josas (in memorian), Adalberto, Arnaldo, Carlos, Goreth, Jorge, Maria Alves, Maria José, Pachi, Eumy, Rômulo, Suely, Socorro (conhecida como "Help"), Terezinha, Valdez, Wallace, Vilani, Aderita, Darlene, Euclides (in memorian), Robson (in memorian), Socorro Nóbrega, Sérgio, Felícia, Almir Júnior, Afrânio, Carlos Pinon, Jivago, Euzivan, Markson, Gilcássia, Leandro, Leonardo, Rafael, Almir, José Carlos, Julian, Márcio, Valdemiza, Livramento, Ernesto, Dália, Íris e Marta, pela disposição no ensino, esclarecimento de dúvidas e ajudar

os alunos nos momentos difíceis.

Também aos amigos que fiz, mesmo não apresentando muita comunicação, sempre, quando posso, faço um esforço para vê-los, incluindo os integrantes e ex-integrantes da memorável "Sala do RN" (situava-se no Centro de Informática), ao qual existe como grupo do WhatsApp. Em especial, agradeço a Abraão Araújo e família, Israel Araújo, Fernando Antônio, Callebe e Katianne, que sempre me atendiam em seu lar (inicialmente na comunidade cristã e posteriormente na comunidade judaica), a José Francisco (conhecido como "Seu José"), a Mayrton Dias e Larissa Pinto, pela paciência e compreensão de transmissão de seus conhecimentos para minha pessoa, a Alisson Jorge, Aniele Andrade e família, Adalberto Neto, André Oliveira, Andrea Fernandes, Adriano Martins e família, Aline Araújo, Carlos Alberto e família, Amaro Neto, Alexandre Pinheiro, Alysson Chaves e família, Alisson Rodolfo, Alexandre Freitas, Angelina Sales, Arthur Cícero, Bianca Amorim, Carlos Magno, Claudiomar Araújo e família, Caio Guedes, Caio Nóbrega, Dayane Felix, Dennys José, Diego Nascimento, Diogo Cardoso, Evandro Botelho, Edmilson (conhecido como Ed), Ednaldo Martins, Emília Querino, Gabriel Moraes, Gabriel Simões e família, Francisco Matheus, Gerson Carvalho, Gledson Soares, Glauber Ferreira, Italo Pereira, Isabel Cristina (in memoriam), James de Oliveira, Jackson Peixoto e família, Jacqueline Donin, João Sabino, João Souza, José João Bernardino, Jonas Antas, João Lucas Fabião, Júnior Ribeiro, Júlio Osmar, Lucas Aversari, Matheus Antonius, Matheus Rique, Makoby Medeiros, Maria Raiza, Marismar Costa, Matheus Praxedes, Moisés Lima, Moisés Cavalcanti, Miriam (mãe de meus irmãos Breno, Bruno e Boaz) e família, Paulo Ricardo, Rodrigo Gonçalves e família, Rodrigo Bernardino e família, Raquel Gonçalves e família, René Alves, Rodolfo Teles, Ruth Lira e família, Ruan Palmeira, Renilton Ribeiro, Hozana Raquel e Felipe, Felipe Melo, Felipe Evaristo, Sandra e família, "Seu Pereira", Samuel Reis, Sérgio Alex, Salmy Tares, Thiago Luiz, Shara Sonally, Victor Batista, Vitor Soares, Wellington José, Wesnydy Lima, Yeda Maria, Marcella Nunes, Osmar e família, Darvinson e família, Linduarte e família, Thiago Cordeiro, Amanda Nobre, Aline Moraes, Rondinelle, Jéssica Karla, Jéssica, Janaina, Daniel "Raiman", Érica, Jefferson Wender, Paula ("Paulinha"), Thereza, Sâmio, Ryan, aos meus amigos de infância (Andrey, Andreza, Airã, Hiago e Taís), amigos do tempo da escola (Alcides, Alex, Ane Aline, Brenda, Edson, Ederaldo, Emerson, Erick, Ítalo, Jobson, Joedson, Jonalison, Kalinne, Kelner, Larissa, Lenilda, Liliane, Lucas, Luana dos Santos, Luana Viana, Marília, Moisés, Priscila Benício, Priscila Cavalcante, Priscila Elayne, Rafael, Ramon, Renan César, Renan Raniery, Roney, Samuel, Selma, Severino, Simpson, Tairã, Thiago Silva, Wanessa, Wendel, Wellington e William) e amigos do tempo do curso pré-vestibular da UFPB (Hortêncio, Jansen, Claudemir, Tony, Yashmin e Wellington). Agradeço a todos os funcionários da UFPB e da empresa JMT Service, que ajudaram a compor esta pesquisa e todos os beneficiários do Programa Cadastro Único.

RESUMO

Produtos de Software, após serem planejados e desenvolvidos, precisam passar por uma criteriosa checagem, identificando se as suas funcionalidades estão em conformidade com seus requisitos. Para isso, é preciso realizar um estudo sobre as melhores técnicas existentes para desempenhar estas etapas, em que os desenvolvedores, de forma meticulosa, verificam o funcionamento de todas as partes do software, variando entre o código-fonte até a sua interação por meio de sua interface, que neste último caso é em realizar a usabilidade do próprio software, obtendo um resultado preciso do estado atual das funcionalidades e conteúdos para seus futuros usuários. Assumindo esse contexto, o presente trabalho vai apresentar métodos e técnicas para teste de software e de usabilidade, ao qual serão selecionados e aplicados para o aplicativo de TV Digital, chamado “Canal Social”, desenvolvido pelo Núcleo de Pesquisa Extensão - Laboratório de Vídeo Digital da Universidade Federal da Paraíba, em que pesquisadores do mesmo laboratório, selecionados para este propósito, deverão realizar testes no aplicativo, para posteriormente realizar sua usabilidade, para uma pequena amostra de participantes da empresa terceirizada, JMT Service, como também, de forma prioritária, para uma amostra de selecionados participantes do Programa Cadastro Único, ou seja, do específico Programa Bolsa Família.

Palavras-chave: Usabilidade, Teste de Software, Bolsa Família, Canal Social.

ABSTRACT

Software products, after being planned and developed, need to undergo a careful check, identifying if their functionalities are in accordance with their requirements. For that, it is necessary to carry out a study on the best existing techniques to perform these steps, in which the developers, in a meticulous way, verify the functioning of all parts of the software, varying from the source code to their interaction through its interface, which in the latter case is to realize the usability of the software itself, obtaining an accurate result of the current state of the functionalities and contents for its future users. Assuming this context, the present work will present methods and techniques for testing software and usability, which will be selected and applied to the Digital TV application, called “Canal Social”, developed by the Extension Research Center - Digital Video Laboratory of the Federal University of Paraíba, in which researchers from the same laboratory, selected for this purpose, must perform tests in the application, to later perform its usability, for a small sample of participants from the outsourced company, JMT Service , as well as, as a matter of priority, for a sample of selected participants of the Single Registry Program, that is, of the specific Bolsa Família Program.

Key-words: Usability, Software Testing, Bolsa Família, Canal Social.

LISTA DE FIGURAS

1	Tópicos da Primeira Fase.	27
2	Tópicos da Segunda Fase.	27
3	Funcionalidades para o aplicativo.	28
4	Primeiro Protótipo (Menu Principal).	28
5	Segundo Protótipo (Menu Principal).	29
6	Proposta de design do aplicativo para TV Digital (abril de 2017).	29
7	Interface atual do aplicativo para TV Digital.	30
8	Tela do menu Bolsa Família.	31
9	Tela para consultar data de pagamento do PBF.	31
10	Tela do menu Criança Feliz.	31
11	Tela de sinopse e reprodução do filme.	32
12	Tela do menu Cadastro Único.	32
13	Tela de menu Assistência Social.	33
14	Consultar Unidade Mais Próxima para o beneficiário.	33
15	Tela do menu Alimentação Saudável.	34
16	Tela de menu Vídeos.	34
17	Assistir ao Vídeo “O Começo da Vida”.	35
18	Tela de menu Jogos.	35
19	Tela do menu Ajustes.	36
20	Tela para disponibilidade de atualização do aplicativo.	36
21	Plano de Testes de Software.	37
22	Usabilidade e áreas relacionadas.	42
23	Deteção de Problemas do “Canal Social”.	46
24	Escolaridade e Faixa Etária permitida para a pesquisa.	48
25	Participante no Teste de Usabilidade.	48
26	Aplicação do Teste de Usabilidade.	50
27	Uma das 21 Perguntas do Pós-Teste.	50
28	Quantidade de Participantes, de ambos os sexos.	51

29	Faixa Etária dos Participantes.	52
30	Escolaridade dos Participantes.	52
31	Popularidade da TV Digital Interativa.	53
32	Frequência de uso do televisor.	53
33	Uso de funcionalidades da TV.	54
34	Tipo de Televisor dos Participantes.	54
35	Sinal de TV dos Participantes.	55
36	Acesso à internet dos Participantes.	55
37	Quantidade de acessos diários à internet.	56
38	Tarefas desempenhadas pelos participantes.	56
39	Localização e Acesso de funções do menu principal.	57
40	Procura de informações dos programas sociais.	58
41	Consulta de Pagamento do PBF.	58
42	Procura de informações no menu Assistência Social.	59
43	Navegação dos menus secundários.	59
44	Informações da função Ouvir.	60
45	Informações esclarecedoras da função Ouvir.	60
46	Atratividade das Telas da Aplicação.	61
47	Clareza dos textos e áudios.	61
48	Navegação e Uso das funcionalidades.	62
49	Conteúdos do Canal Social.	62
50	Participantes em Quantidade.	63
51	Faixa Etária.	63
52	Escolaridade dos Participantes.	64
53	Popularidade da TV Digital Interativa.	64
54	Tipo de Televisor.	65
55	Frequência de Uso do Televisor.	65
56	Acesso de Funcionalidades da TV.	66
57	Sinal de TV dos Participantes.	66

58	Acesso à Internet dos Participantes.	67
59	Quantidade de Acessos Diários da Internet.	67
60	Desempenho das tarefas entre os participantes.	68
61	Localizar e acessar funções do menu principal.	69
62	Procura de informações dos programas sociais.	69
63	Consultar Calendário de pagamento do Bolsa Família.	70
64	Procura de informações no menu Assistência Social.	70
65	Navegação dos menus secundários.	71
66	Compreensão das informações sonoras da função Ouvir.	71
67	Recomendações sonoras da função Ouvir.	72
68	Fornecimento de informações esclarecedoras dos programas sociais.	72
69	Atratividade e Ajuda das Telas.	73
70	Textos e Áudios claros e compreensivos.	74
71	Confortável e fácil navegar nas funcionalidades do Canal Social.	74
72	Conteúdos do Canal Social.	75

LISTA DE TABELAS

1	Participantes da JMT Service (Fase Experimental)	79
2	Grupo 1	79
3	Grupo 1	79
4	Grupo 2	80
5	Grupo 2	80
6	Grupo 3	80
7	Grupo 3	80
8	Grupo 4	81
9	Grupo 4	81
10	Grupo 5	81
11	Grupo 5	81
12	Grupo 6	82
13	Grupo 6	82
14	Total de Participantes do Teste de Campo	82

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	- Associação Brasileira de Normas Técnicas
CadÚnico	- Cadastro Único
CAIXA	- Caixa Econômica Federal
CEP	- Código de Endereçamento Postal
CI-UFPB	- Centro de Informática - Universidade Federal da Paraíba
CPF	- Cadastro de Pessoa Física
Cras	- Centro de Referência de Assistência Social
Creas	- Centro de Referência Especializado de Assistência Social
IHC	- Interação Humano-Computador
ISO	- <i>International Organization for Standardization</i>
LAVID	- Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital
LIAA	- Laboratório de Inteligência Artificial Aplicada
Libras	- Língua Brasileira de Sinais
MC	- Ministério da Cidadania
MDS	- Ministério do Desenvolvimento Social
NIS	- Número de Identificação Social
NPE-LAVID	- Núcleo de Pesquisa Extensão - Laboratório de Vídeo Digital
PB	- Paraíba
PBF	- Programa Bolsa Família
PETI	- Programa de Erradicação do Trabalho Infantil
SCFV	- Serviços de Convivência e Fortalecimento de Vínculos
Senarc	- Secretaria Nacional de Renda de Cidadania
SUS	- Sistema Único de Saúde
UFPB	- Universidade Federal da Paraíba
UML	- <i>Unified Modeling Language</i>
UX	- <i>User Experience</i>
Centro POP	- Centro de Referência Especializado para População em Situação de Rua

Sumário

1	INTRODUÇÃO	19
1.1	Problema	19
1.1.1	Objetivo geral	20
1.1.2	Objetivos específicos	20
1.2	Estrutura da monografia	20
2	CONCEITOS GERAIS E REVISÃO DA LITERATURA	22
2.1	Programas Sociais do Governo Federal	22
2.1.1	Programa Bolsa Família	22
2.1.2	Programa “Cadastro Único”	25
2.2	Aplicativo “Canal Social”	26
2.3	Testes de Software	37
2.3.1	Testes de Sistema	40
2.3.2	Usabilidade	41
3	METODOLOGIA	44
3.1	Público Alvo	44
3.1.1	Coleta de Dados	44
3.1.2	Identificação de Problemas	45
3.1.3	Levantamento de Requisitos Propostos	47
3.1.4	Seleção dos Participantes e Aplicação do Teste de Usabilidade	47
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	51
4.1	CI-UFPA (JMT Service)	51
4.1.1	Pré-Teste	51
4.1.2	Teste	56
4.1.3	Pós-Teste	57
4.2	Beneficiários do Programa Cadastro Único	62
4.2.1	Pré-Teste	63

4.2.2	Teste	68
4.2.3	Pós-Teste	68
5	CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS	76
	REFERÊNCIAS	77
	ANEXO A - ANEXOS E APÊNDICES 1	79

1 INTRODUÇÃO

O programa de software tornou-se uma ferramenta importante para a sociedade, pois ajuda a desempenhar tarefas por meio de suas funcionalidades, aos quais foram pensadas por meio de uma especificação de requisitos, servindo também como forma para construí-lo, usando técnicas conhecidas da Engenharia de Software, para projetá-lo e implementá-lo usando linguagem de programação.

Após seu desenvolvimento, é importante destacar a necessidade de realizar a verificação do funcionamento do software como um todo, checando minuciosamente se de fato as funcionalidades do software combinam com os seus fornecidos requisitos. Para isso, os desenvolvedores adotam o teste de software, em que segundo Gonçalves et al. (2019), serve como forma garantida de localização de possíveis problemas, envolvendo erros, falhas ou *bugs*, e após isso devem ser todos corrigidos. Após este estágio, será preciso planejar testes com usuários, definindo um perfil de usuário, em que eles devem interagir com todas as disponíveis funcionalidades do software, como também seus possíveis conteúdos multimídia, ao qual por meio deste estágio, será preciso identificar um resultado do software por completo, ou seja, a opinião e experiência dos usuários sobre a interação com o software.

Este trabalho analisou esses tipos de testes com o aplicativo de TV Digital, chamado “Canal Social”, desenvolvido pelo Núcleo de Pesquisa Extensão Laboratório de Vídeo Digital (NPE-LAVID) da própria Universidade Federal da Paraíba (UFPB), com parceria do Governo Federal do Brasil. No projeto, inicialmente foram utilizadas algumas técnicas de teste de software, para identificar se as funcionalidades do aplicativo funcionam corretamente, muito antes de ser aplicada de forma experimental e a campo, evitando transtornos durante o teste de usabilidade com os participantes, como, por exemplo, aplicativo apresentou alguma falha ou erro. Neste trabalho será apresentado os testes de usabilidade, que tiveram o intuito de verificar como as funcionalidades e conteúdos se encontram durante a interação, com foco na experiência própria do usuário com o aplicativo. Por fim, após o teste de usabilidade, os participantes da fase experimental (JMT Service) e do teste de campo (beneficiários do Programa Bolsa Família (PBF), pertencentes do Programa Cadastro Único (CadÚnico)) responderam perguntas de um questionário, sobre sua experiência pessoal com o aplicativo em relação a dois dos cinco atributos de Nielsen (1994), a facilidade de aprendizado e a satisfação subjetiva.

1.1 Problema

O aplicativo “Canal Social” para TV Digital foi idealizado para atender os beneficiários do Programa Cadastro Único, programa social pertencente ao Governo Federal,

de modo a ajudar estes beneficiários com uma série de informações de um de seus programas mais importantes, o Programa Bolsa Família, como também outras variedades de funcionalidades e informações essenciais. Como o aplicativo deve atender estes beneficiários, é preciso averiguar se as funcionalidades e seus conteúdos estão aptos para eles, pois os futuros usuários estão entre crianças a idosos, ou seja, é preciso realizar a usabilidade deste software, por meio de uma amostra selecionada de participantes, em que cada um deles deverão realizar tarefas, que servirão para testar as funcionalidades do aplicativo, porém espera-se considerar a própria experiência do usuário acerca da tecnologia de TV Digital, utilizando o controle remoto, para checagem das funcionalidades e de seus conteúdos, identificando possíveis dificuldades ou “anomalias” do aplicativo, como também na tentativa de obter dois dos cinco atributos de Nielsen (1994), para indicar facilidade de aprendizagem e satisfação própria do usuário.

1.1.1 Objetivo geral

Obter um resultado avaliativo acerca das funcionalidades e conteúdos oferecidos pelo aplicativo “Canal Social” para TV Digital.

1.1.2 Objetivos específicos

- Obter uma breve introdução dos Programas Bolsa Família, Cadastro Único e do aplicativo Canal Social.
- Identificar os conceitos de Testes de Software alinhados ao trabalho, obtendo assim uma abordagem para testar o aplicativo.
- Identificar avaliações das funcionalidades e dos conteúdos, identificando se apresentam dois dos cinco atributos de Nielsen (1994), a facilidade de aprendizado e a satisfação subjetiva.

1.2 Estrutura da monografia

A estrutura da monografia está formada por cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta a introdução. O segundo capítulo mostra conceitos e fundamentação, utilizadas para compor a parte teórica da monografia, apresentando o Programa Bolsa Família, Programa Cadastro Único, o aplicativo “Canal Social”, Testes de Software, Usabilidade e Testes de Usabilidade. O terceiro capítulo apresenta a metodologia, os passos fundamentais utilizados pelos pesquisadores do Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital (LAVID), no estudo, planejamento e execução da fase experimental e da pesquisa de campo. O quarto capítulo mostra os resultados obtidos durante a fase experimental e

também da pesquisa de campo. Por fim, o quinto capítulo mostra as conclusões obtidas pelo trabalho de pesquisa, dos resultados e também, contribuição possível em relação a futuros trabalhos.

2 CONCEITOS GERAIS E REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção, serão apresentadas obras fundamentais utilizadas na fundamentação teórica, contribuindo para construção deste trabalho acadêmico.

2.1 Programas Sociais do Governo Federal

O Governo Federal apresenta programas sociais, que servem para auxiliar famílias que possuem baixa renda, como por exemplo, o Programa Bolsa Família, Tarifa Social de Energia Elétrica, Minha Casa Minha Vida, entre outros¹. Nesta seção, serão apresentados um destes programas sociais, no caso, o Programa Bolsa Família, e em seguida o Programa Cadastro Único.

2.1.1 Programa Bolsa Família

O Programa Bolsa Família é um dos programas sociais do Governo Federal, que foi por meio de uma Medida Provisória de nº 132, instituída no mês de outubro, do ano de 2003 (atualizada em lei nº 10.836, de 09 de janeiro de 2004) (MDS, 2017, p.55), ao qual trata-se de uma transferência de renda direta para famílias que encontram-se numa situação envolvendo pobreza e de extrema pobreza (WEISSHEIMER, 2006, p.25).

O PBF apresenta como uma das características centrais associar transferência deste benefício a questão do acesso aos básicos direitos sociais, por exemplo, saúde, educação, assistência social e alimentação. O PBF possui dois objetivos, que trata-se do combate da exclusão social e da miséria, como também o da emancipação de famílias classificadas como mais pobres. O programa tem como novidade a unificação dos benefícios sociais do governo, no caso, Auxílio Gás, Cartão Alimentação, Bolsa Escola e Bolsa Alimentação, transformando-os em um somente programa, sendo que essa unificação tem por objetivo fornecer garantia de agilidade de liberar dinheiro, burocracia reduzida e melhoramento dos recursos em controle (WEISSHEIMER, 2006, p.25).

Antes do fim do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), por meio da lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019 ², segundo Weissheimer (2006), o MDS geria o PBF com parceria dos estados e dos municípios, sendo que o cadastramento das famílias ficavam por conta das prefeituras, como também em atualizar base de dados do próprio Cadastro Único. O Programa Bolsa Família faz parte da Secretaria Nacional de Renda de Cidadania (Senarc), servindo para combater desigualdade e pobreza no Brasil, apresentando como principais eixos (MC, 2020):

¹Programas sociais do Cadastro Único: Disponível em: <<https://www.joaopessoa.pb.gov.br/servico/cadastro-unico-para-programas-sociais/>>

²Ministério do Desenvolvimento Social. Disponível em: <<https://dados.gov.br/organization/about/ministerio-do-desenvolvimento-social-mds>>

Complemento de Renda: Dinheiro pago todos os meses as famílias, fornecido pelo governo federal.

Acesso a Direitos: Alguns compromissos devem ser cumpridos pelas famílias, objetivando ao acesso à educação, assistência social e saúde, para que se tenham condições, fornecendo as futuras gerações a quebra do ciclo da pobreza, por meio das oportunidades da inclusão social.

Articulação com outras ações: O PBF apresenta forma para articular e integrar políticas sociais, com finalidade no desenvolvimento das próprias famílias, ajudando a superar a pobreza e a vulnerabilidade.

O PBF possui uma gestão descentralizada, significando que tanto a união, como os estados, o próprio Distrito Federal como os municípios, apresentam atribuições para executá-lo. Levando em conta no nível federal, o PBF fica por responsabilidade do Ministério da Cidadania (MC), sendo que os pagamentos dos benefícios são feitos pela Caixa Econômica Federal (CAIXA). A família recebe um valor mensal, sendo que esse valor é uma soma de tipos variados de benefícios que são previstos pelo PBF, sendo que as quantidades e os tipos de benefícios que a família obtém vai depender de sua composição (como idades, número de pessoas, gestantes, entre outros) e de sua renda. Existe um limite de renda, ao qual definem as famílias que podem participar do PBF, ou seja, podem participar as famílias que possuem renda mensal, por pessoa, de até R\$ 89,00 ou entre R\$ 89,01 e R\$ 178,00, sendo que nesse último intervalo de renda, as famílias devem ter crianças ou adolescentes, com faixa etária de 0 a 17 anos (MC, 2020).

Para o cadastro no PBF, não tem cadastro específico, pois quando o indivíduo diz que se cadastrou no PBF, então ele se refere que se inscreveu no Cadastro Único de Programas Sociais do Governo Federal. Como o Distrito Federal e os municípios se responsabilizam pelo cadastramento destas famílias, estas famílias precisam se dirigir ao setor do PBF e do Cadastro Único, localizado em sua cidade, porém, existem locais em que pode-se realizar o cadastramento em Centros de Referência da Assistência Social (Cras). As famílias são selecionadas por meio de um informatizado sistema, por meio dos dados que foram informados no Cadastro Único e também de regras do programa, sendo que o benefício concedido vai depender da quantidade de famílias que foram já atendidas do município, em questão da estimativa das famílias pobres da localidade (MC, 2020).

É válido que o Governo Federal deve respeitar do PBF o seu limite orçamentário. As famílias que conseguiram o direito ao PBF, recebem o Cartão Bolsa Família, um cartão para saque, ao qual é enviado para a casa dessas famílias, por meio dos correios, sendo emitido pela Caixa Econômica Federal, como também elas recebem um panfleto, contendo explicações de como ativar o cartão e outros tipos de informações (MC, 2020).

O PBF é também um programa dinâmico, ou seja, em todos os meses, tem famílias que saem ou entram no programa. Nessa questão de saída de famílias do programa, possivelmente não ocorreu atualização de informações ou ocorreu melhora na renda delas, resultando ao incompatível perfil para obter o benefício. Outro fator que pode levar ao desligamento do benefício é o não cumprimento de compromissos das áreas de saúde e educação, porém isso ocorre em última instância, pois as condicionalidades do PBF servem para reforço do acesso dos direitos sociais as famílias mais pobres (MC, 2020).

O PBF apresenta instrumentos que fornecem aos beneficiários uma segurança. Em relação no momento em que a renda aumenta para até meio salário mínimo para cada pessoa, é permitido que famílias fiquem no PBF por mais dois anos, com a condição de que as informações no Cadastro Único sejam atualizadas. As famílias, se quiserem, podem sair do PBF por conta própria, porém precisam dirigir-se ao setor do PBF e também do Cadastro Único, do município e pedir, de forma voluntária, a saída do programa. Nos citados casos de desligamento voluntário do PBF, existe também uma garantia de retorno, em que 36 meses depois desse desligamento, caso ocorra novamente o enquadramento de critérios do PBF, a família pode voltar ao programa sem necessidade de realizar processo seletivo (MC, 2020).

Reforçando sempre que as famílias precisam manter os dados atualizados, mesmo também se ocorrerem situações diversas, como morte ou nascimento de alguém da família, endereço alterado, aumento ou diminuição da renda, entre outros, em troca para recebimento do benefício. Mesmo nos casos em que não apresente alteração de mudança, obrigatoriamente é preciso realizar esta confirmação de informações, em dois em dois anos, caso contrário, ocorrerá a convocação de processo de Revisão Cadastral da família convocada (MC, 2020).

O dinheiro é sacado por meio do Cartão Bolsa Família, em agências, caixas eletrônicos, comércios credenciados (mercados, padarias, entre outros) e casas lotéricas, todos eles associados ao CAIXA. Caso, se o beneficiário desejar, pode receber o benefício por meio de uma simplificada conta-corrente CAIXA, em que para realizar o saque será preciso usar o cartão Conta CAIXA Fácil, em locais que utilizaria o Cartão Bolsa Família, porém para qualquer caso para sacar o dinheiro, além do cartão, é preciso levar documento de identificação (carteira de identidade, carteira de motorista ou carteira de trabalho) (MC, 2020).

O pagamento do PBF segue um calendário nacional, estabelecendo datas baseadas por meio do último Número de Identificação Social (NIS), que fica localizado no Cartão Bolsa Família, por exemplo, dado cartão que apresente NIS finalizado com valor cinco, então poderá sacar a partir do quinto dia do referido oficial calendário de pagamentos. O dinheiro fica a disposição para ser sacado em até 90 dias, no momento da data de previsão do calendário (MC, 2020).

2.1.2 Programa “Cadastro Único”

O Cadastro Único, criado no ano de 2001, é um dispositivo que caracteriza e identifica, de forma socioeconômica, pessoas que se encontram numa situação envolvendo pobreza, com renda per capita igual ou inferior a meio salário mínimo, envolvendo os municípios brasileiros e permitindo identificação única de pessoas, de famílias e domicílios, possuindo como objetivo de referência em relação aos programas sociais para conceder benefícios, suprimindo informação das áreas distintas do governo, em relação da localização e características das pessoas, que estão em situação de pobreza (VIEIRA, 2009, p.366).

O Cadastro Único serve como coleta de informações, como também identifica famílias que estão em situação de pobreza. Em sua estrutura, tem três núcleos para informação, como a identificação da pessoa (por meio dessa identificação, gera o Número de Identificação Social da pessoa), ou seja, nome completo, nome da mãe, data de nascimento, município de nascimento e documento de emissão nacional (como o Cadastro de Pessoa Física (CPF) ou Título Eleitoral) (SPOSATI, 2009, p.345-346).

Portanto, para cada pessoa cadastrada, o NIS é gerado, permitindo identificação do cidadão, consequentemente evitando cadastros múltiplos e permitindo comparação entre bases de dados. Além de realizar a seleção de famílias para o Programa Bolsa Família e os demais programas sociais, também permite monitoramento e avaliação dos efeitos causados dos programas sociais nas vidas dos beneficiários (SPOSATI, 2009).

Em relação a identificação dessas pessoas, feito pelo município, evita o denominado erro de exclusão, referindo-se que a família não está cadastrada, mesmo estando de acordo com parâmetros definidos pela renda, como também pode ocorrer um outro erro, chamado de erro de inclusão, que trata-se do cadastro de uma família que está fora do perfil do Cadastro Único, apresentando renda subdeclarada, apesar que a inclusão de família por erro poderá realizar a ocupação da vaga de um perfil de família que não está cadastrado, em que vai gerar um erro de focalização (VIEIRA, 2009, p.366).

Desde 2001, o governo federal buscava unificação de informações em um único banco de dados dos programas sociais, porém estas informações passavam por critérios para serem coletados. No PBF, em relação sobre unificação dos programas de transferência de renda, foi imposta necessidade para unificação destas informações numa nacional base de dados, fazendo com que o Cadastro Único seja mudado de concepção. O CadÚnico tornou-se essencial para que se possa identificar e achar famílias pobres, para que viabilizem planejamento das políticas públicas, de forma coordenada, em relação dos governos municipal, estadual e federal (VIEIRA, 2009, p.347).

2.2 Aplicativo “Canal Social”

O aplicativo “Canal Social” surgiu por meio de um projeto idealizado pelo extinto Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, com o propósito de fornecer as famílias de baixa renda informações sobre os Programas Sociais do Governo Federal, juntamente com outras funcionalidades adicionais que tornam o aplicativo mais interessante e chamativo ao usuário. Esse projeto teve como executor técnico o NPE-LAVID da Universidade Federal da Paraíba, tendo como coordenador o pesquisador Guido Lemos de Souza Filho, sendo colaborado por duas equipes iniciais: a primeira é a Equipe de Desenvolvimento, formada por 17 integrantes, proporcionando a execução de atividades da Engenharia de Software e Gerência de Projeto, tendo como coordenador o pesquisador Raoni Kulesza; a segunda é a Equipe de Audiovisual, formada por 20 integrantes, proporcionando o estudo, planejamento, direção e criação de elementos gráficos e sonoros, tendo como coordenador o pesquisador Valdecir Becker. Adicionalmente, no último ano o projeto contou com uma equipe de testes, composta por 7 integrantes e coordenada pela pesquisadora Kellyanne Carvalho Alves

O aplicativo foi planejado para funcionar em uma Plataforma de TV Digital, baseado no *Middleware* Ginga, ao qual houve a elaboração da arquitetura inicial de um sistema representativo da Plataforma, seguindo duas etapas: levantamento dos requisitos e análise de cenários. Na primeira etapa, ocorreu uma elicitação e análise de requisitos por meio de reuniões e trocas de mensagens envolvendo as duas equipes com a Secretaria Nacional de Renda e Cidadania, em que posteriormente foram realizados dois projetos de protótipos gráficos das aplicações, ao qual vai receber avaliação e decisão para o projeto gráfico; enquanto que na segunda etapa foi a definição de uma arquitetura de informação, que representa a especificação de requisitos do sistema.

Nas reuniões feitas na primeira etapa, o principal encaminhamento são as versões de aplicações desenvolvidas para TV Digital, que inicialmente tem o objetivo de atrair os beneficiários dos programas sociais, ajudando a elevar conhecimento sobre as políticas sociais e os benefícios desses programas sociais por meio desta tecnologia. A partir do resultado obtido nas duas etapas, o projeto deveria possuir tópicos que devem ser complementados durante duas fases.

Dois protótipos gráficos foram feitos por meio dos tópicos da primeira fase, conforme apresentado nas Figuras 1 e 2, como forma de definir os requisitos do aplicativo, como as funcionalidades, as restrições técnicas, a navegação e a identidade visual. Em seguida, foi apresentada as funcionalidades iniciais do aplicativo, conforme mostra a Figura 3.

Figura 1: Tópicos da Primeira Fase.

- a) Tutoriais sobre assuntos relativos ao Cadastro Único e ao Programa Bolsa Família;
- b) Direitos e obrigações dos beneficiários do PBF e das famílias cadastradas;
- c) Tipos e composição de benefícios;
- d) Mensagens específicas para os Grupos Populacionais Tradicionais e Específicos (GPTE).
- e) Apresentação de perguntas e respostas sobre assuntos relacionados ao Programa Bolsa Família e ao Cadastro Único, uma espécie de “Você sabia”? O conteúdo pode ser relacionado aos critérios e à operacionalização do PBF e do Cadastro, como informações sobre os impactos e resultados do PBF;
- f) As 10 perguntas mais frequentes do 0800.
- g) Informações sobre as condicionalidades.
- h) Calendário de pagamentos;
- i) Rede de pagamento (localização da mais próxima);
- j) Rede de CRAS, CREAS e Gestão do PBF;
- k) Rede de pagamentos.

Fonte: LAVID, 2017.

Figura 2: Tópicos da Segunda Fase.

- a) Consulta à situação de benefícios e do cadastro da família;
- b) Mensagens à família beneficiária (por exemplo: “mensagens do extrato da CAIXA”, “demais orientações”);
- c) Ensino a distância em geral, incluindo os do Pronatec e de educação financeira; esses conteúdos podem ser oferecidos no formato atual (livros textos, vídeo-aulas e apresentações) e nos novos (vídeos em formatos de telejornal com apresentação de atores e utilização de recursos de computação gráfica, parte interativa em forma de “quiz”);
- d) Informações sobre os CRAS e CREAS mais próximos do domicílio, assim como sobre os demais canais e redes de atendimento socioassistencial;
- e) Obtenção, por meio da digitação do NIS, de informações integradas e atualizadas sobre sua situação cadastral, seu benefício e suas condicionalidades (“informações integradas para a família”);
- f) Identificação do perfil da família e informações sobre todos os programas complementares disponíveis para seu perfil; indicação dos requisitos para sua inserção nesses programas e de como os beneficiários do PBF e famílias cadastradas podem entrar em contato com gestores;
- g) Atualização do número de telefone, e-mail e endereço: o beneficiário poderá interagir com o Cadastro Único para atualizar as informações de contato, essenciais para se comunicar com a família;
- h) Criação de um ambiente de comunidade (local, bairro), regional (cidade), aplicativo tipo rede social, para interação dos beneficiários entre si;
- i) Enquetes e consultas diversas.

Fonte: LAVID, 2017.

Figura 3: Funcionalidades para o aplicativo.

- 1) **Informações gerais** – ilustra as principais informações sobre o PBF e Cadastro Único;
- 2) **Principais dúvidas** – resume as 8 principais dúvidas mais frequentes sobre o PBF;
- 3) **Calendário de pagamento** – possibilita ao beneficiário, a partir do último dígito do seu NIS, obter o calendário de pagamentos mês a mês de um determinado ano;
- 4) **Endereços de atendimento** – permite ao usuário obter uma lista de CRAS e CREAS da sua cidade;
- 5) **Mensagem do Bolsa Família** – informa sobre a importância e como ler as mensagens do PBF disponíveis nos extratos de saques dos beneficiários.

Fonte: LAVID, 2017.

O primeiro protótipo utiliza interfaces gráficas usadas por Emissoras de Televisão, consistindo em uma resolução de tela similar aos antigos televisores de tubo de raios catódicos, unida com uma pequena paleta de cores, oferecendo ao usuário navegação simples, textos reduzidos e elementos gráficos (Figura 4). O segundo protótipo também utiliza interfaces gráficas, porém para uso na Web e em dispositivos móveis, apresentando navegação complexa, diversificada paleta de cores, elementos gráficos, textos e conteúdos (Figura 5).

Figura 4: Primeiro Protótipo (Menu Principal).



Fonte: LAVID, 2017.

Com o desenvolvimento dos dois protótipos, foram apresentados para o Senarc/MDS, sendo que, como resultado, foi escolhida como “identidade visual” o segundo protótipo, enquanto que na parte de navegação (por exemplo, opções de Datas de Pagamento e Endereços de Atendimento) ficou adotado o primeiro protótipo, por apresentar menos opções de caminhos de navegação e manuseio simples.

Figura 5: Segundo Protótipo (Menu Principal).



Fonte: LAVID, 2017.

Ao longo do tempo, ocorreram o surgimento de propostas para melhorar o aplicativo para TV Digital, tanto no design, como também o aproveitamento de toda a estrutura interna, como, por exemplo, acréscimos de funcionalidades adicionais, que ajudam a satisfazer as necessidades dos beneficiários a respeito dos serviços providos pelos programas sociais do Governo Federal, indicada pela Figura 6.

Figura 6: Proposta de design do aplicativo para TV Digital (abril de 2017).



Fonte: LAVID, 2017.

Atualmente, o Canal Social encontra-se com o *design* exibida na Figura 7, apresentando funcionalidades que atendam os beneficiários do CadÚnico. Em sua tela principal possui oito menus, podendo interagir em cada um deles por meio do controle remoto, sendo possível o seu acesso para utilizar seus serviços e/ou visualizar seus conteúdos. Em todas as telas do aplicativo, é reproduzido automaticamente um áudio, fornecendo in-

formações úteis para o usuário, como, por exemplo, ao acessar o menu Bolsa Família, um áudio é executado, fornecendo informações acerca deste programa social. Caso o usuário deseje novamente escutar o áudio, por indicação da própria tela, basta clicar o botão de cor amarelo do controle remoto, chamado Ouvir e o áudio será reproduzido novamente. O botão vermelho, como o nome sugere, serve para sair completamente da aplicação.

Figura 7: Interface atual do aplicativo para TV Digital.



Fonte: LAVID, 2017.

Para cada menu, em seguida, será discutida cada uma delas. O menu Bolsa Família apresenta dois submenus; o primeiro mostra uma breve descrição sobre o PBF, como funciona e caso queira saber mais sobre o próprio programa, disponibiliza um site para obter estas informações (Figura 8). O segundo é o Calendário de Pagamento, ao qual fornecendo o último número do NIS, exibe para o beneficiário o dia e o mês para receber seu dinheiro (Figura 9).

Após o menu do Bolsa Família, pela ordem, temos o menu Criança Feliz, ao qual possui dois submenus. O primeiro se chama Programa Criança Feliz, ao qual informa brevemente do que se trata (ou seja, mais benefício para as crianças do PBF), como funciona e informa um site para obter mais informações a respeito do Programa Criança Feliz (Figura 10). O segundo submenu é o Filme "Começo da vida", fornecendo uma sinopse, classificação indicativa, ano de produção e tempo de duração do filme, sendo que para executar o filme, tem que clicar na tecla de navegação chamada OK (Figura 11).

Figura 8: Tela do menu Bolsa Família.



Fonte: LAVID, 2017.

Figura 9: Tela para consultar data de pagamento do PBF.



Fonte: LAVID, 2017.

Figura 10: Tela do menu Criança Feliz.



Fonte: LAVID, 2017.

Figura 11: Tela de sinopse e reprodução do filme.



Fonte: LAVID, 2017.

Em seguida, temos o menu Cadastro Único, ao qual apresenta uma descrição sobre o programa Cadastro Único, indicando programas que pertencem a ele, que fornecem benefícios e orienta quem pode ter acesso ao(s) benefício(s) do Cadastro Único (Figura 12).

Figura 12: Tela do menu Cadastro Único.



Fonte: LAVID, 2017.

O menu Assistência Social apresenta dois submenus. O primeiro é chamado Serviços, ao qual fornece uma descrição a respeito do Cras, Creas, Centro de Referência Especializado para População em Situação de Rua (Centro POP), Centro Dia e Unidade de Acolhimento (Figura 13), enquanto que o segundo submenu é Unidade Mais Próxima, ao qual ao inserir o CEP do beneficiário, automaticamente exibirá a quantidade de unidades Cras próximo(s) da residência do beneficiário (Figura 14).

Figura 13: Tela de menu Assistência Social.



Fonte: LAVID, 2017.

Figura 14: Consultar Unidade Mais Próxima para o beneficiário.



Fonte: LAVID, 2017.

No Canal Social, a culinária também é abordada. Nela, apresenta o menu chamado Alimentação Saudável, com dez receitas, ao qual apresenta um tipo específico de comida, em que disponibiliza um vídeo, ensinando a fazê-la, juntamente com seus ingredientes e outras informações complementares. Ainda, no próprio menu, caso o usuário não prefira assistir ao vídeo, tem apresentação textual de cada uma das receitas, mostrando sua descrição, seus ingredientes, o nível de dificuldade para fazê-la, tempo de preparo e seu rendimento, indicada pela Figura 15.

Figura 15: Tela do menu Alimentação Saudável.



Fonte: LAVID, 2017.

O Canal Social oferece também o menu Vídeos, ao qual apresenta dois submenus. O primeiro chama-se Bolsa Família, um vídeo que apresenta, de maneira ilustrativa, o papel e finalidade do Bolsa Família na vida dos beneficiários (Figura 16); enquanto o segundo é um vídeo falando do programa Criança Feliz (Figura 17).

Figura 16: Tela de menu Vídeos.



Fonte: LAVID, 2017.

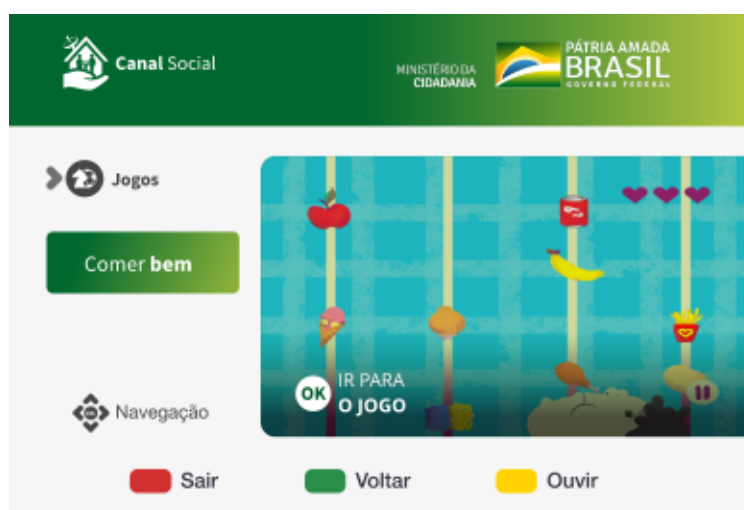
Figura 17: Assistir ao Vídeo “O Começo da Vida”.



Fonte: LAVID, 2017.

Além de informações e serviços dos programas sociais, vídeos e culinária, o Canal Social oferece um jogo educativo chamado “Comer Bem”, ensinando que tipo de alimentos saudáveis o personagem precisa consumir e evitar os alimentos industrializados, sob pena de redução de pontos e consequentemente “perder” o jogo. No jogo, o personagem é movido usando as setas de navegação do controle remoto e deve ser alimentado com alimentos que “caem” em cada uma das quatro hastes, sendo tanto alimentos saudáveis quanto industrializados. A medida que o personagem se alimenta saudavelmente, a velocidade de queda dos alimentos aumenta gradativamente e, caso o personagem não consiga comer os alimentos saudáveis perdidos, também vai causar a perda do jogo (Figura 18).

Figura 18: Tela de menu Jogos.



Fonte: LAVID, 2017.

Por fim, o último menu é o Ajustes. Nele, apresenta dois submenus, sendo que o primeiro chama-se Preferências, em que pode gravar as informações de CEP, Data de

Nascimento e número do NIS, pois gravando esses dados ajuda no momento da inserção desses dados em alguma funcionalidade que necessite de algum desses dados, como, por exemplo, ao estar no submenu Unidade Mais Próxima, que faz parte do menu Assistência Social, para poder consultar uma ou mais unidade(s) do Cras próximo(s) da residência do beneficiário, o usuário vai perceber que o campo para inserir o seu CEP estará preenchido automaticamente, pelo fato de ter gravado neste último menu, tornando a consulta mais ágil e rápida (Figura 19).

Figura 19: Tela do menu Ajustes.



Fonte: LAVID, 2017.

O último submenu é Atualizações, ao qual estando conectado a internet, mostrará se existe alguma atualização disponível para o aplicativo Canal Social, permitindo vantagens para o beneficiário, como, por exemplo, inserção de novos vídeos, conteúdos dos programas sociais, entre outros (Figura 20).

Figura 20: Tela para disponibilidade de atualização do aplicativo.



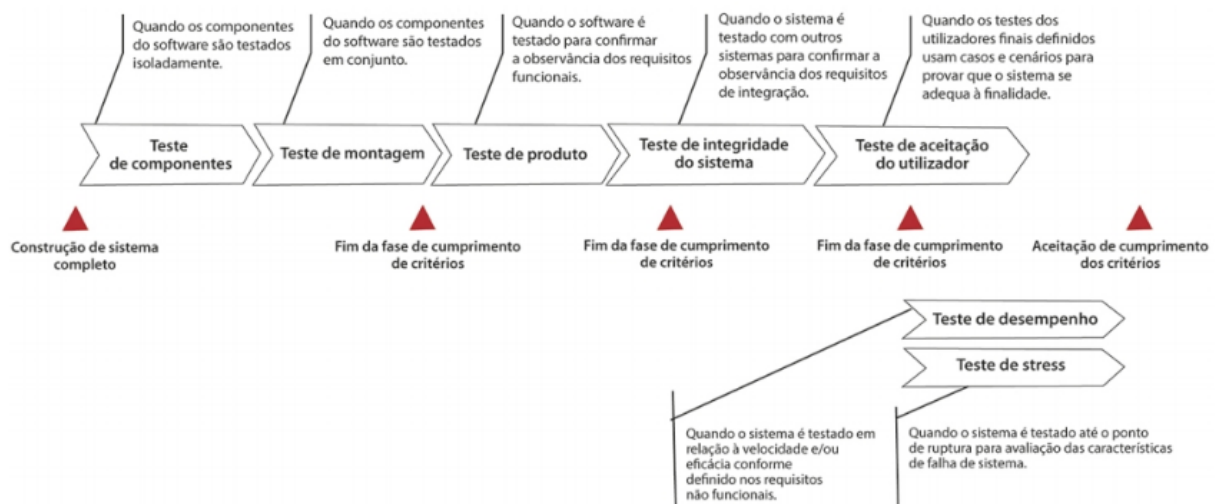
Fonte: LAVID, 2017.

2.3 Testes de Software

O Teste de Software é visto como sendo a última etapa a ser realizada durante o desenvolvimento do software, pois trata-se de detectar erros, falhas, problemas, *bugs*, aos quais corrigindo estes itens tornará a produção do software mais seguro e confiável para uso de seus consumidores (GONÇALVES et al., 2019, p.14).

Para que testes possam ser realizados, é necessário o uso de um plano de teste, que se trata de um documento planejado do projeto de teste. O plano de teste tem que fornecer todas as etapas de validação e verificação do software a serem observadas. Com a validação, compreende-se o processo para examinar se para o usuário, o software satisfaz ou não sua(s) necessidade(s), como também se os requisitos solicitados são compatíveis. Com a verificação de software, mostra se todos os requisitos do software são satisfeitos (GONÇALVES et al., 2019, p.14).

Figura 21: Plano de Testes de Software.



Fonte: CRVS, 2020.

Segundo Gonçalves et al. (2019), os testes de software são classificados como:

Teste de Componentes: De forma isolada, são testados os componentes de software.

Teste de Montagem: Em conjunto, os componentes de software são testados.

Teste de Produto: O teste no software é realizado, para ter certeza que estão presentes os requisitos funcionais.

Teste de Integridade de Sistema: Verifica se tem resistência a falhas, ou seja, sua robustez.

Teste de Aceitação do Utilizador: Casos e Cenários são usados pelos usuários finais, com o intuito de provar que o sistema está adequado em sua finalidade.

Teste de Desempenho: Conforme definido nos requisitos não funcionais, o sistema é testado com relação a sua velocidade ou eficácia.

Teste de Performance: Devido a condições específicas e tempo, vai ter avaliação do software sobre capacidade de resposta, confiabilidade, disponibilidade e robustez diante a carga de trabalho, tendo como objetivo a verificação de comportamentos distintos que podem ser gerados em decorrência de diversas condições.

Teste de Estresse: Ocorre teste do sistema, ao qual é testado até chegar ao “ponto de ruptura”, apresentando avaliação das características de falhas.

Teste de Integração: Quando um ou mais componentes são combinados, verifica se estão funcionando com satisfação.

Teste de Usabilidade: Analisa consistência de interface, “leiaute”, facilidade de utilização, viabilidade de manipulação do sistema por meio do usuário, mas tendo o foco na experiência do usuário.

Teste de configuração ou instalação: Ocorre a verificação do comportamento do software, quando o mesmo é instalado em configurações distintas de hardware e software.

Teste de Segurança: Ocorre verificação, em relação ao sistema e aos dados, se estão sendo acessados com segurança, por aqueles que estão executando as ações.

Teste Funcional: Faz análise da aplicação, verificando se está cumprindo seu papel, por meio de seus requisitos funcionais, funções e casos de uso.

Teste de Unidade: Ocorre, de forma isolada, teste de um componente.

Teste de Volume: Ao estar em funcionamento, o comportamento do sistema é verificado, juntamente com volume de dados e transações, com banco de dados em um longo período de tempo.

De forma geral, um grupo de profissionais realizam os testes; um deles é o **teste da caixa-branca**, em que verifica se a implementação do código-fonte está correta, o outro que podemos citar é o **teste da caixa-preta**, que verifica no software se as principais funções estão de acordo com os requisitos solicitados pelo cliente, e temos o teste da caixa-cinza, uma forma de teste funcional ou estrutural, que também é chamado de teste de regressão (GONÇALVES et al., 2019).

Em teste de software, o profissional precisa realizar análise do sistema, visando nos testes, modelagem, casos de testes construídos, que possam envolver valores para entrada, pré-condições para execução, condições, e os demais criados elementos para condição ou objetivo (GONÇALVES et al., 2019).

Segundo Gonçalves et al. (2019), o analista de teste precisa analisar o software, minuciosamente, com atenção aos detalhes, entender falhas de software, ter conhecimento sobre o sistema ou aplicativo de teste e possuir experiência em testes. Os autores reforçam que o analista precisa ter conhecimento de técnicas, como:

UML: Trata-se de uma linguagem, ao qual definem artefatos para ajudar em tarefas que envolvem modelagem, como também na documentação de sistemas que são orientados a objetos.

Modelo V: Como o nome sugere, trata-se de um modelo para verificação e validação, observando o software, se ele está sendo criado corretamente e se atende ao propósito pedido.

Normas: Padrões de Qualidade ou outras Normas, como ISO 9000 e ISO 9126/IEC.

Banco de Dados: Banco de Dados com estrutura.

Ferramentas de Teste: Ferramentas que fornecem auxílio durante os testes de software.

Problemas ou imperfeições detectados no software ou em seus processos de levantamento de requisitos, análise e projeto, são conhecidos como *bugs* (defeitos). Eles decorrem de algo que foi implementado de maneira errada no código-fonte, mas nem sempre são causados somente por erros de programação (GONÇALVES et al., 2019, p.17).

Segundo Gonçalves et al. (2019, p.32), problemas em software podem acontecer, como também classificam em:

Erro: Algo incorreto, causado pelo próprio ser humano. Acontece quando apresenta uma diferença, envolvendo o obtido valor em operação matemática e o que se esperava como valor.

Defeito: Software apresenta alguma inconsistência, provocada de maneira programada ou implementada incorretamente, por exemplo, quando possuem incorreções no código-fonte. Para defeito, é provocado por meio de erros, porém, se jamais ocorrer a execução da linha de código que está errada, não irá ocorrer o erro.

Falha: Software realiza um comportamento qualquer, de forma inesperada, gerada por muitos erros, porém dentre os erros alguns deles podem jamais provocar falha(s), por exemplo, quando se faz a programação de uma operação aritmética e não é utilizada.

Nas fases envolvendo análise de requisitos, de especificação, desenho e codificação do sistema, erros ou defeitos podem acontecer, aos quais Gonçalves et al. (2019, p.18) apontam como causas:

- Realização incorreta das especificações de requisitos;

- Analistas podem interpretar incorretamente os requisitos;
- Formulação mal feita para especificações funcionais e especificações técnicas;
- Implementação incorreta dos códigos-fonte;
- Fornecimento incorreto de dados para entrada ou saída;
- *Bugs* que foram corrigidos incorretamente.

Para cada projeto de software, problemas que podem surgir são vários e diferenciados para cada software, o mesmo remete para identificá-los e corrigi-los. Portanto, não há uma maneira predefinida e correta para o estabelecimento de atividades e nas etapas dos testes de software. O projeto de software precisa ser analisado, para assim encontrar a melhor forma de aplicar as atividades de testes, durante o desenvolvimento do software (GONÇALVES et al., 2019, p.28).

2.3.1 Testes de Sistema

Segundo Gonçalves et al. (2019), o teste de sistema apresenta o papel de checar o comportamento do software como um todo, identificando se está ou não parecido na definição do escopo do projeto, feita pelos usuários e pela equipe.

Para que ocorra o teste de sistema, precisam ter atividades de teste em condições similares aqueles em que o software funcionará depois de ser entregue ao usuário final. É preciso que as citadas condições possuam itens de interfaces envolvendo outros sistemas, ambiente, dados, experiência dos próprios usuários, tecnologia e envolvendo também aspecto qualquer que apresente relação para executar software em sua realidade de negócio (GONÇALVES et al., 2019, p.75-76).

Outra oportunidade dada pelo nível do teste de sistema é o da realização de validação, referente entre o sistema em desenvolvimento ou já desenvolvido, e outros sistemas que podem ser usados em união a ele. Para que esse tipo de teste possa ser realizado, para que aconteça a verificação de integração dos sistemas como um todo, é preciso que o gerente do projeto se responsabilize com isso, pois é o gerente que decide se isso (o teste) precisa ser realizado e o seu momento de realização, sendo que não tem necessidade de finalização dos códigos do atual sistema, para que ele se realize (GONÇALVES et al., 2019, p.76).

Ainda, segundo Gonçalves et al. (2019), para que seja realizado o nível de teste de sistema, o software (como um todo) tem que estar codificado e funcionando de forma global. Eles indicam adoção em ciclo de vida iterativo, com a finalidade de realização

dos testes antes da conclusão de desenvolvimento do software (ou seja, permite o teste do comportamento dos casos de uso, antes de realizar a entrega do software).

O Teste de Sistema vai sempre apresentar, como último objetivo, o teste de funcionamento do sistema, começando no início dos fluxos até o final; em outras palavras, de uma ponta das funcionalidades para outra (GONÇALVES et al., 2019, p.76).

2.3.2 Usabilidade

Segundo o que afirma a norma ISO 9241-11 (ABNT, 2020, p.8), diz que a usabilidade é uma espécie de medida, ao qual um dado produto pode ser utilizado por específicos usuários, com o intuito de obter específicos objetivos, envolvendo eficiência, eficácia e satisfação, em certo contexto de específico uso.

No livro *Usability Engineering*, de Nielsen (1994, p.26), apresenta a descrição de cinco atributos da usabilidade, distribuídas da seguinte maneira:

Aprendizagem: Sistema precisa ser fácil de aprender, para que o usuário tenha a interação com o Sistema e também desenvolva suas atividades.

Eficiência: Sistema precisa ser eficiente para ser usado, tal que quando o usuário aprende a interação com o Sistema, possa alcançar um nível alto de produtividade de suas atividades.

Memorabilidade: Sistema tem que ser fácil de ser lembrado, em que um certo usuário possa voltar ao sistema, depois de um tempo sem uso, sem necessidade de aprendê-lo mais de uma vez.

Baixa Taxa de Erros: Sistema tem que apresentar taxa baixa de erros, para o caso dos usuários cometerem erros no uso do sistema, recuperem de maneira fácil.

Satisfação Subjetiva: Sistema precisa ser agradável para uso dos usuários, tornando-o satisfatório.

A usabilidade, segundo Silva e Mendonça (2014, p.32), faz parte do ciclo de vida do desenvolvimento do software, como também envolve diversas áreas. Na Figura 22, é possível observar algumas áreas relacionadas a usabilidade, entre elas pode-se citar a Interação Humano-Computador (IHC), Arquitetura da Informação, Ergonomia, Design Centrado no Usuário, Design de Interação, Engenharia de Usabilidade e Experiência do Usuário - UX.

Figura 22: Usabilidade e áreas relacionadas.



Fonte: Elaborada pelo autor.

2.3.2.4 Testes de Usabilidade

Os Testes de Usabilidade apresentam como objetivo a verificação do software, em relação a sua facilidade de clareza, compreensão pelo usuário e de ser manipulado. Estes testes, por sua definição, são qualitativos, indicando que focam-se em qualidade e na profundidade própria dos resultados, do que a quantidade de usuários que participam (TEIXEIRA, 2014, p.135).

Este teste ocorre com usuários, que são incentivados a usar a interface do software em um ambiente, ao qual estará sendo monitorado, com suas ações anotadas e gravadas, sendo que um profissional estará ao seu lado para orientá-lo no teste e verbalizar seus desconfortos e problemas. Em uma dada separada sala, membros da equipe observam, ao vivo, o teste sem provocar interferência com o usuário. Com o teste finalizado, ocorre análise dos dados e com isso é construído um relatório, ao qual vai apresentar recomendações a equipe de design, sendo que ocorre a disposição do consultor para que se discuta soluções aos encontrados problemas. Por base das pesquisas que envolvem o perfil de consumidores, ocorre um recrutamento de um reduzido número de usuários que representam os grupos principais de perfis. A interface será testada por cada usuário em uma sessão que tem duração aproximada de uma hora, sendo que ao finalizar a sessão, o usuário recebe um brinde. O profissional, no início do teste, faz uma explicação sobre porque a dada empresa está realizando esses testes, apresentando a interface, pede opinião do usuário dos subjetivos aspectos da interface, depois é requisitado ao usuário para fazer tarefas, citando um exemplo, dado um aparelho, descobrir se ele apresenta uma certa fun-

cionalidade. No fim, o usuário responde um questionário de satisfação, com o intuito de registro de conforto nas tarefas realizadas (AMSTEL; GONZATTO; KAZEDANI, 2020).

Ainda, Teixeira (2014, p.137) destaca que os testes de usabilidade possuem objetivos, como:

Checar para um novo produto sua aceitação em mercado: Ou seja, pessoas apresentam disposição para iniciar uso do produto, para que o problema que estão enfrentando seja resolvido?

Avaliar o produto por meio de sua usabilidade: Sem dificuldades conseguem as pessoas finalizar a tarefa, em aceitável tempo, com esforço cognitivo de baixo nível?

Comprar várias versões diferentes de usabilidade, remetendo a mesma interface: Usuários possuem maior facilidade de usar botões ou até gestos, para que uma dada tarefa possa ser realizada? O funcionamento de uma versão funciona melhor do que uma outra versão? Por isso, os testes de usabilidade apresentam esta utilidade de entendimento, em relação ao que apresenta funcionamento ou não funcionamento para cada uma das testadas versões.

Identificação do motivo que pessoas usam ou abandonam o produto: Ou seja, as pessoas estão apresentando dificuldade em um certo passo, que é específico do fluxo? Ou também, a interface não fornece suficientes informações, fazendo com que o usuário conclua a tarefa? Será possível que estão apresentando dificuldades para entender sobre o que está havendo ao sistema, quando interagem com ele?

Ideias e opiniões coletadas para melhorias: Os usuários, durante os testes, comentam o que gostam ou não gostam em solução para interface, podendo para alguns casos realizar sugestões para funcionalidades que queriam ter no produto.

Performance para ser medido no produto: As pessoas levam quanto tempo para realizar atividade? A quantidade de passos para concluir a tarefa? A porcentagem de sucesso da tarefa concluída pelas pessoas?

3 METODOLOGIA

O presente trabalho seguiu os seguintes passos:

1. Averiguação da situação do aplicativo “Canal Social”, para TV Digital, sendo aplicado sobre ele o teste de software, identificando pelos testadores de software o surgimento de possíveis problemas, antes mesmo de ser aplicado aos selecionados participantes do CI-UFPB (funcionários da empresa terceirizada JMT Service), Cras e Sede do Cadastro Único/Bolsa Família (beneficiários do Programa Cadastro Único). Para que isso aconteça, a abordagem do teste de software utilizada foi o teste funcional, conhecido também como teste da caixa preta, pois não foi necessário para os testadores conhecer a codificação da implementação do aplicativo, pois os mesmos não são “encarregados” de corrigir os códigos-fonte do aplicativo, mas sim de detectar e relatar erros durante seu período de uso;
2. Dados os requisitos de perfil de usuário, foi elaborado um questionário de perfil de uso, obtendo informações próprias de cada um dos usuários, antes de realizar o teste no aplicativo;
3. Seleção dos Participantes, para a “fase experimental” no LAVID, localizado no CI-UFPB e, posteriormente, para o teste de campo, nas sete unidades dos Cras e uma unidade Sede do Castrado Único/Bolsa Família, no bairro de Mangabeira;
4. Aplicação dos testes de usabilidade;
5. Após o teste com o aplicativo, foi aplicado um outro questionário, avaliando por meio do ponto de vista de cada participante sobre sua experiência de uso do aplicativo, envolvendo a interação e os conteúdos do aplicativo.

3.1 Público Alvo

A escolha do público foi feita por meio de um estudo anterior, com o intuito de identificar os perfis de usuário do Programa CadÚnico. Em maio de 2019, foi feita pela gerência de testes, uma análise de dados do Programa CadÚnico, conhecendo melhor os usuários que fazem parte da audiência/público do Canal Social. Portanto, foi aplicada uma metodologia de pesquisa de opinião (Ibope, por exemplo), delimitando a estratificação da amostra e obtendo perfis que a constituem.

3.1.1 Coleta de Dados

Para a realização da coleta de dados dos participantes, foram utilizados os seguintes itens:

Questionário: Para a fase experimental, envolvendo os funcionários da JMT Service, inicialmente, foram usados questionários impressos durante a pesquisa. Porém, como a amostra de participantes poderá ser alta, foi preciso adotar meios mais sofisticados, que otimizem o trabalho dos testadores, facilitando o armazenamento e interpretação dos dados de maneira gráfica. Para este propósito, após o término desta fase experimental, o grupo de pesquisadores utilizou o aplicativo *Google Forms*, construindo os mesmos questionários, percebendo-se o potencial ágil da coleta, armazenamento e exibição gráfica das interpretações dos dados, envolvendo tanto a fase experimental, quanto o teste de campo.

Termo de Consentimento: Documento que autoriza, de forma assinada pelo usuário, o uso de sua voz e imagem (em consonância com a Lei 9.610/98 (Lei de Direitos Autorais³)) durante a realização do teste de usabilidade, como também apresenta um resumo sobre o teste.

Dispositivos Eletrônicos: No teste de campo, os testadores tinham como alternativas o uso de *tablet*, *smartphone* ou notebook, em união com o aplicativo *Google Forms*, para ajudar a reduzir o tempo que o usuário tem para esperar ou responder os questionários; como também o tempo para registrar cada tarefa (finalizada ou não finalizada), que foi exercida pelo usuário durante o teste. Durante os testes de usabilidade, o usuário vai interagir por meio do controle remoto do *set-top box*, onde o aplicativo do “Canal Social” será apresentado em um televisor de tela plana. Também ocorrerá a gravação da imagem e som do usuário, feitos pelos membros da produção, pois faz parte da pesquisa e do termo de consentimento, autorizando-os para fins acadêmicos no decorrer da pesquisa.

Roteiro: Durante os testes, foi necessário o uso de roteiro, ao qual passou por um ajuste textual após o teste experimental em laboratório. A equipe de testadores (que não conheciam o aplicativo) realizaram um teste no aplicativo, ao qual avaliaram seu funcionamento e os ajustes a serem realizados pela equipe de desenvolvimento.

3.1.2 Identificação de Problemas

Por meio do teste funcional, os testadores de software verificaram minuciosamente o aplicativo “Canal Social”, no instante da ativação do televisor digital ou do *set-top box*, selecionando o aplicativo para manuseá-lo por completo, do início até o momento da finalização do mesmo. A cada tela do aplicativo, os testadores puderam observar e relatar as indesejáveis “anomalias” que apareciam durante sua interação, com o intuito de serem

³Lei de Direitos Autorais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm

repassadas e solucionadas pelo Coordenador Técnico (Prof. Dr. Raoni Kulesza), indicadas na Figura 23.

Figura 23: Detecção de Problemas do “Canal Social”.

Tela	Problema(s) Detectado(s)
1. Tela do Portal	Alterar o ícone na tela do portal.
2. Tela do Menu Principal	Durante o carregamento da tela, centralizar o nome “atualizando”.
3. Tela do Programa Bolsa Família	Áudio errado na parte do site www.mds.gov.br
4. Tela de Calendário de Pagamento	Deixar mais claro que existe interação, no momento de digitar o número do NIS; Centralizar o número final do NIS; Centralizar o Calendário; Atualizar o ano do Calendário.
5. Tela do filme “O Começo da Vida”	Adicionar player de vídeo (avançar, pausar, voltar).
6. Tela do Cadastro Único	Problema no ícone, quando chega ao terceiro texto; Erro de Português.
7. Tela de Unidade mais Próxima	Deixar mais claro que existe interação, no momento de digitar o número do CEP; Centralizar número do CEP, o endereço e a unidade.
8. Tela de Alimentação Saudável	Eventualmente, os vídeos das receitas não abrem; Ao entrar na opção “Alimentação Saudável”, o posicionamento da opção de pular vídeo é mudado; Se o vídeo de abertura for pulado, as vezes entra em outro vídeo e pula a descrição de áudio; Nas telas das receitas, falta um “sinalizador”, para saber qual tela o usuário se encontra.
9. Tela de Receita (Caldo de Abóbora)	Inserir seta, para passar os ingredientes. Erro de acentuação (verde~).
10. Tela de Receita (Caldo de Macaxeira)	Ausência de unidade de capacidade para água (ou seja, ml).
11. Tela de Receita (Bolo de Tapioca)	Erro no título e descrição, pois ao invés de “Bolo de Tapioca”, está escrito “Caldo de Macaxeira”, sendo a receita anterior.
12. Tela de Vídeos	Quando vai para a opção debaixo (“Criança Feliz”), ocorre a duplicação dos botões e sobrepostos.
13. Tela de Jogos	Na tela inicial, quando clica na seta debaixo, aparece uma tela totalmente diferente, com outra opção de jogo inexistente, apresentando design antigo; No jogo “Comer Bem”, deve-se inserir uma opção para sair do jogo, enquanto joga e está no menu, após escolher a opção jogar; A música do jogo, ao chegar no seu fim, deve-se ficar em “loop”.
14. Tela de Ajustes	Quando seleciona a opção “Atualizações”, no momento de verificação de atualizações, ocorre a mudança de design, cor, ícone e setas de navegação; Na mesma tela, os botões “Verificar Conexão” e “Verificar Atualização” não funcionam.
Observação: Ao apertar o botão do controle remoto, para “ouvir áudio”, sua execução não é de imediata, levando um certo tempo. Como também, às vezes, ocorre travamento por completo da aplicação.	

Fonte: Elaborada pelo autor.

3.1.3 Levantamento de Requisitos Propostos

Essa fase de Levantamento de Requisitos seguiu as recomendações do trabalho de Nielsen (2020) e do trabalho da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2020). Dessa forma foi possível definir as etapas constituintes da pesquisa, formada pelo pré-teste, teste e pós-teste.

1. Perfil dos Domicílios (quantidade de TV em casa e tipo de TV [tela fina, tubo, *smart*]);
2. Se possui celular (pré-pago ou pós-pago);
3. Qual tipo de recepção de sinal de TV;
4. Quais os conteúdos preferidos na TV;
5. Se tem algum tipo de acesso à internet, qual e quantas vezes ao dia;
6. Quais aplicativos e informações buscam na internet;
7. Se possui redes sociais *on-line* e quantas vezes acessa;
8. Quais conteúdos desejaria acessar no Canal Social.

3.1.4 Seleção dos Participantes e Aplicação do Teste de Usabilidade

Aqui, serão apresentadas as etapas aplicadas para realizar o teste de usabilidade, para os participantes da JMT Service e, logo em seguida, para os beneficiários do Programa Bolsa Família.

3.1.4.1 CI-UFPB (JMT Service)

Definido o perfil dos participantes, foram escolhidos para participar da fase experimental, dez participantes que trabalham na empresa terceirizada JMT Service, que prestam serviços para a UFPB. Eles foram escolhidos aleatoriamente, mas obedecendo ao que foi proposto no público-alvo (indicada na Figura 24).

Inicialmente, os participantes foram informados sobre a objetividade da pesquisa, para que entendessem bem sua importância participativa. Cada um dos participantes foram submetidos ao pré-teste, respondendo a cada uma das 21 perguntas do questionário (ver anexo A), cada pergunta com múltipla escolha e, em seguida, partiram para a segunda fase da pesquisa, ou seja, realizaram o teste do aplicativo. Conforme mostra a Figura 25, cada participante recebeu o controle remoto, iniciando a interação com o aplicativo

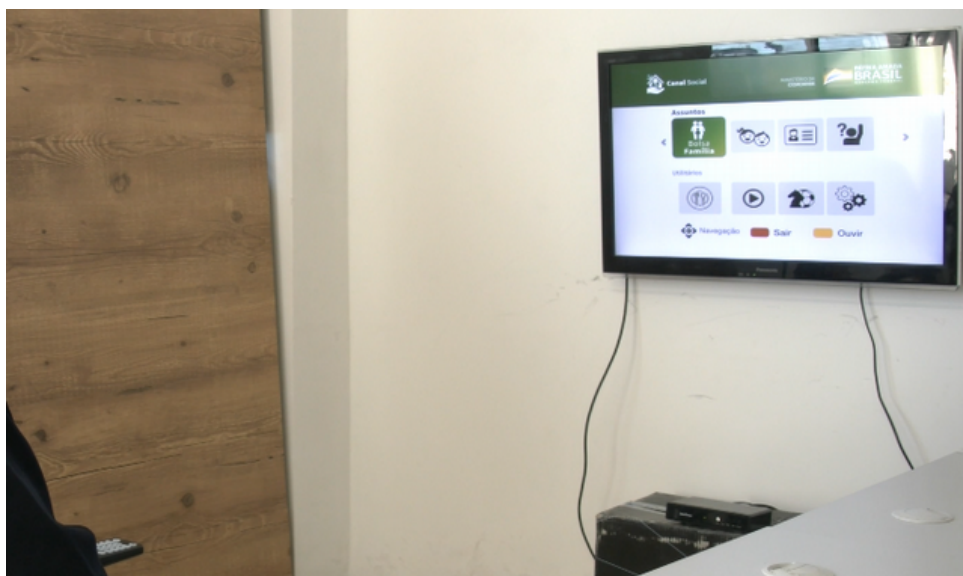
para TV Digital, recebendo instruções do testador a respeito do roteiro, de cada uma das 11 tarefas a serem feitas, sendo que, no caso de dificuldades em tentar realizar a tarefa, podiam seguir para a próxima tarefa. Durante esta etapa da pesquisa, o testador observava a interação do participante com o aplicativo, registrando cada uma das tarefas, indicando se foi ou não completada, se apresentou alguma dificuldade, o horário de início e fim de cada tarefa.

Figura 24: Escolaridade e Faixa Etária permitida para a pesquisa.

Grupo	Escolaridade	Faixa Etária (anos)
1	Ensino Fundamental Incompleto	4 a 11, 12 a 17, 18 a 24, 25 a 34, 35 a 49, 50 ou mais
2	Ensino Fundamental Completo	12 a 17, 18 a 24, 25 a 34, 35 a 49, 50 ou mais
3	Ensino Médio Incompleto	12 a 17, 18 a 24, 25 a 34, 35 a 49, 50 ou mais
4	Ensino Médio Completo	12 a 17, 18 a 24, 25 a 34, 35 a 49, 50 ou mais
5	Nenhum Nível	4 a 11, 12 a 17, 18 a 24, 25 a 34, 35 a 49, 50 ou mais
6	Ensino Superior Incompleto	18 a 24, 25 a 34, 35 a 49, 50 ou mais

Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 25: Participante no Teste de Usabilidade.



Fonte: LAVID, 2017.

Para cada participante, a cada tarefa finalizada ou não finalizada, ocorria seu registro no próprio roteiro. Inicialmente, foram utilizados roteiros impressos, porém foi preciso adotar artefatos computacionais para otimizar a coleta de dados, como *notebooks*, *tablets* e *smartphones*, unidos com o uso do aplicativo *Google Forms*. No término do teste, o participante era direcionado para a última fase da pesquisa, ou seja, o pós-teste, para responder a cada uma das 21 perguntas, avaliando o aplicativo sobre seus conteúdos, funcionalidades, como também sua interação.

O teste experimental ajudou a entender sobre o papel do testador e de toda a equipe envolvida, antes do teste de campo. A cada teste aplicado, progressivamente o "testador inexperiente" adquiria habilidade para comunicação com o participante de uma maneira simples e objetiva; conseguia agilizar a coleta e organização dos dados obtidos do participante, compreendia o papel da UX no momento da interação do participante com o aplicativo; portanto, com o fim da fase experimental, o testador poderá aprimorar-se no teste de campo, lidando com vários tipos de participantes que apresentam diferentes níveis de interação com a TV Digital, melhorando sua comunicação, explicação e agilidade de técnicas obtidas na fase experimental.

3.1.4.2 Beneficiários do CadÚnico (Programa Bolsa Família)

Após o teste de usabilidade com os participantes da JMT Service, o próximo passo foi selecionar os beneficiários do Programa Bolsa Família. Para obtê-los foi preciso consultar uma base de dados dos beneficiários, fornecido pelo Ministério da Cidadania, ao qual tivemos que selecionar de acordo com a meta definida pela pesquisa (consultar Apêndice A).

Para isso, foi preciso que o grupo de pesquisadores realizassem ligações para os beneficiários, escolhendo de acordo com o perfil de cada grupo, indicada pela Figura 23. Após isso, foi preciso organizar bem a maneira de realizar cada uma das fases da pesquisa. Para as fases de pré-teste e pós-teste, foram adotados os mesmos questionários aplicados para os participantes da JMT Service, apresentando 21 perguntas, sendo que os questionários e o próprio roteiro de testes foram criados no *Google Forms*.

A pesquisa não somente envolvia alcançar os adultos, mas também os jovens. Os menores de idade precisavam estar na companhia de seu responsável para responder o questionário do pré-teste e assinar o Termo de Consentimento, autorizando sua participação. Após o pré-teste, respondendo cada uma das 21 perguntas, o participante era liberado para realizar o teste de usabilidade, recebendo o controle remoto, recebendo as mesmas instruções informadas, que foram passadas para os participantes da JMT Service, sendo que tanto os participantes dos Cras como os participantes do Sede do Cadastro Único/Bolsa Família, que precisavam realizar dez tarefas, pois as tarefas oito e nove foram unificadas, pois tratavam-se de acessar e jogar o jogo "Comer Bem", ou seja, provocou uma redução de passos para os participantes, sendo assim, esperava-se que o término das tarefas levasse menos tempo, agilizando o trabalho dos pesquisadores e diminuindo a espera "da vez" para cada participante. Da mesma forma que os participantes da JMT Service, os beneficiários do CadÚnico eram observados pelo testador e o mesmo registrava a avaliação de cada tarefa (Figura 26); novamente se o participante não estivesse conseguindo cumprir a tarefa, poderia seguir para a próxima.

Figura 26: Aplicação do Teste de Usabilidade.



Fonte: LAVID, 2017.

Por fim, após o teste de usabilidade, o participante também precisava realizar a última etapa da pesquisa, ou seja, precisava realizar o pós-teste, respondendo um questionário do *Google Forms*, ao qual cada pergunta do questionário era ditada, respondida oralmente pelo participante e registrada no próprio *Google Forms* (Figura 27). Essa etapa é fundamental, pois demonstra o quanto o usuário avalia o aplicativo, tanto em suas funcionalidades, ou seja, satisfazem suas necessidades; como também em seus conteúdos.

Figura 27: Uma das 21 Perguntas do Pós-Teste.

1. O uso do Canal Social para localizar e acessar as funções do menu principal é uma tarefa: *

☐ Muito Fácil

☐ Fácil

☐ Nem Fácil, nem difícil

☐ Difícil

☐ Muito Difícil

☐ Outro: _____

Fonte: LAVID, 2017.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, serão apresentados os principais resultados obtidos durante os quatro dias da “fase experimental” dos participantes da JMT Service, seguindo posteriormente dos participantes do Programa Cadastro Único, feito durante os 12 dias do teste de campo.

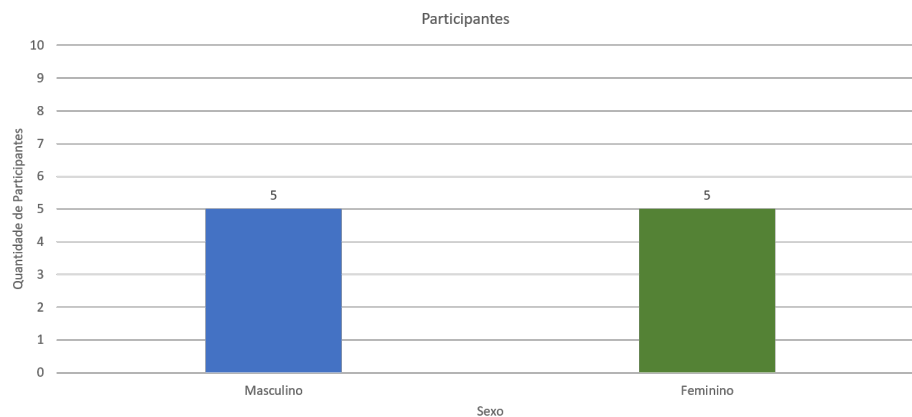
4.1 CI-UFPB (JMT Service)

Na presente seção, serão abordados os resultados obtidos durante a “fase experimental”, aplicado aos funcionários da JMT Service, promovido pelo CI-UFPB e executado no LAVID.

4.1.1 Pré-Teste

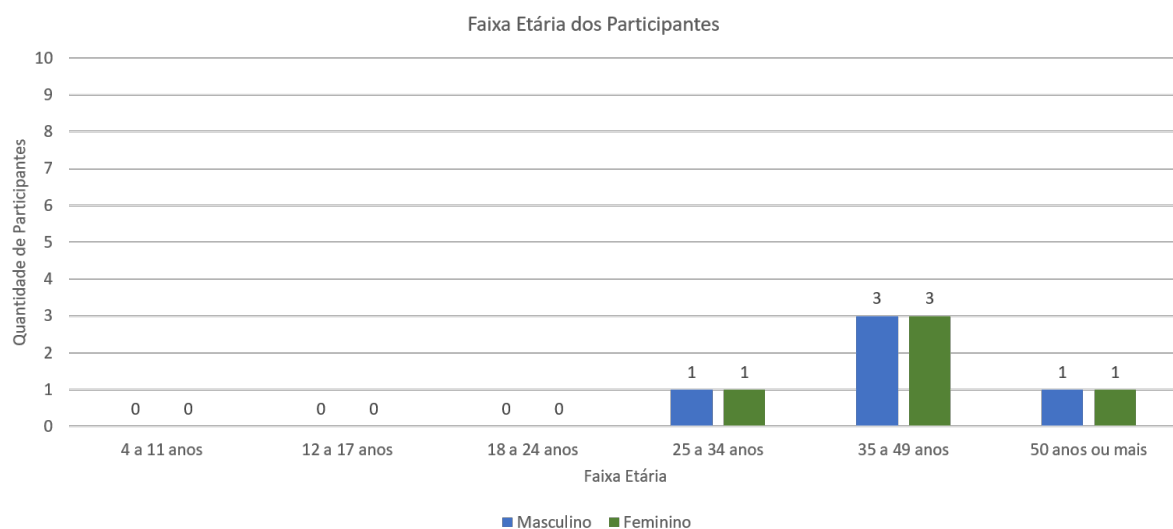
Nesta fase, participaram dez pessoas desta empresa, em que apresentam-se em cinco participantes do sexo masculino e cinco participantes do sexo feminino (Figura 28). Em relação a idade deles, eles se apresentam na faixa etária definida na Figura 29, em que três participantes de ambos os sexos encontram-se na faixa de 35 a 49 anos.

Figura 28: Quantidade de Participantes, de ambos os sexos.



Fonte: Elaborada pelo autor.

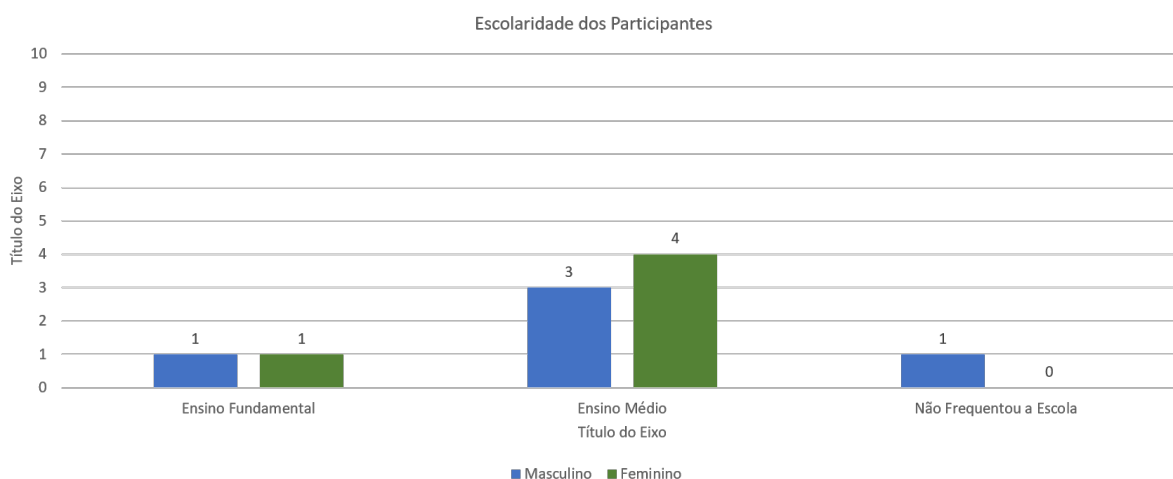
Figura 29: Faixa Etária dos Participantes.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Na questão de escolaridade (Figura 30), quatro mulheres possuem o ensino médio, contra três do sexo masculino, sendo que apenas um participante do sexo masculino não apresenta escolaridade.

Figura 30: Escolaridade dos Participantes.

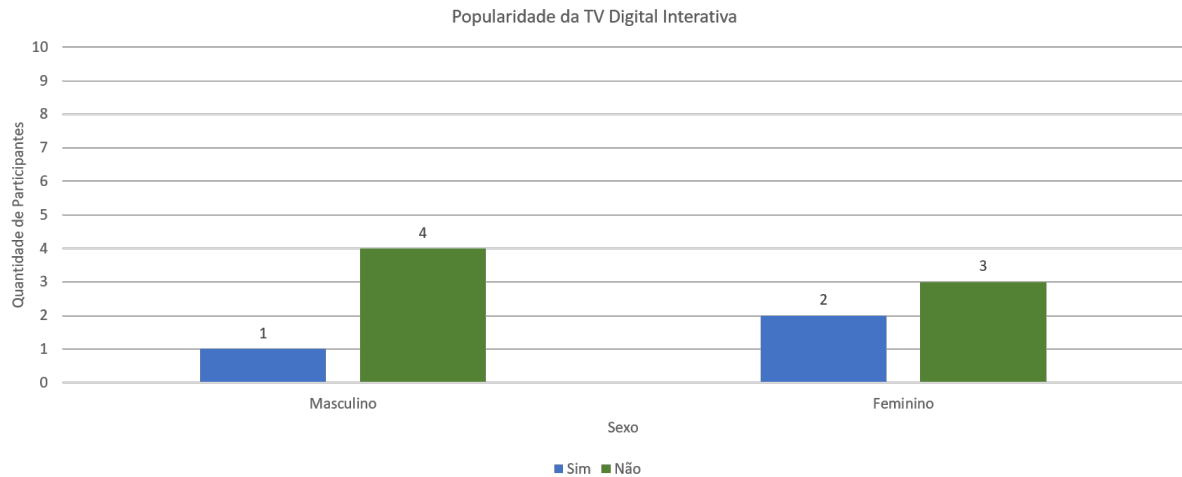


Fonte: Elaborada pelo autor.

Outro ponto a ser citado é da popularidade da TV Digital Interativa, indicada na Figura 31, em que sete dos dez participantes não a conhecem, de maioria do sexo masculino, ou seja, quatro participantes, mostrando que é preciso promover formas para que as pessoas conheçam bem este tipo de tecnologia, sua importância e uso. Os participantes, em sua maioria, usam a televisão diariamente (Figura 32), sendo de maioria do sexo feminino, com quatro participantes, demonstrando o interesse que as mulheres têm pela televisão. Outra observação foi também em relação ao acesso de funcionalidades da

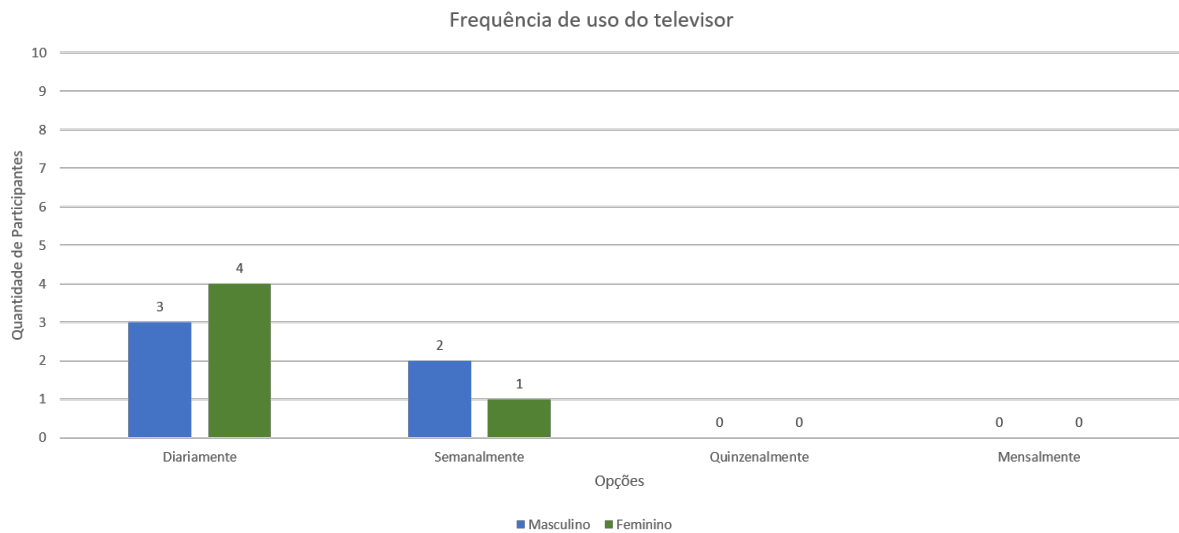
própria televisão, por meio do seu controle remoto, em que houve um empate entre os participantes, ou seja, três participantes de cada um dos sexos afirmaram que já acessaram, enquanto que dois de cada um dos sexos não acessaram essas funcionalidades (Figura 33).

Figura 31: Popularidade da TV Digital Interativa.



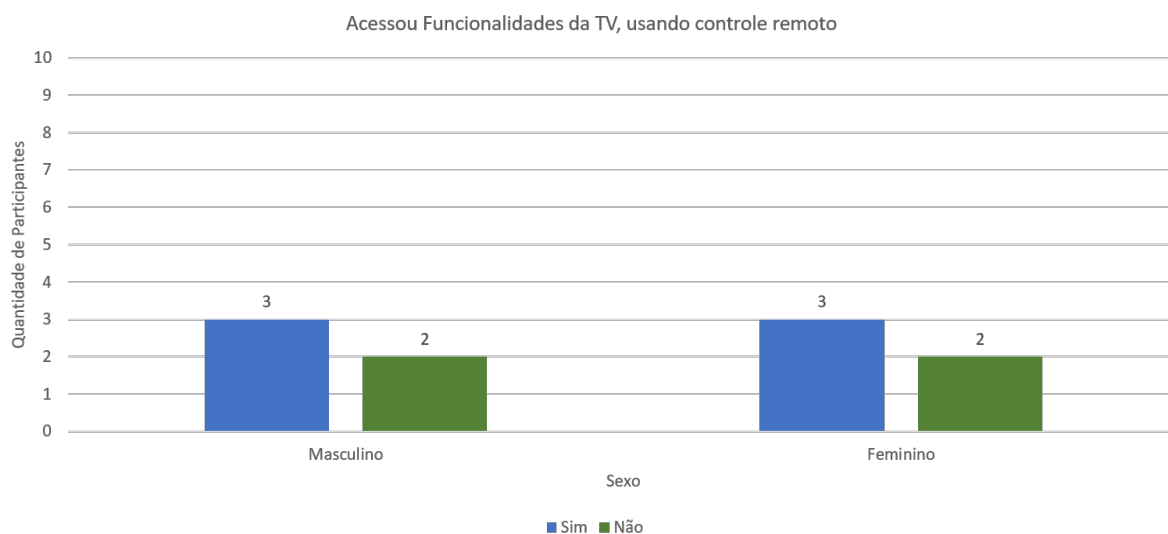
Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 32: Frequência de uso do televisor.



Fonte: Elaborada pelo autor.

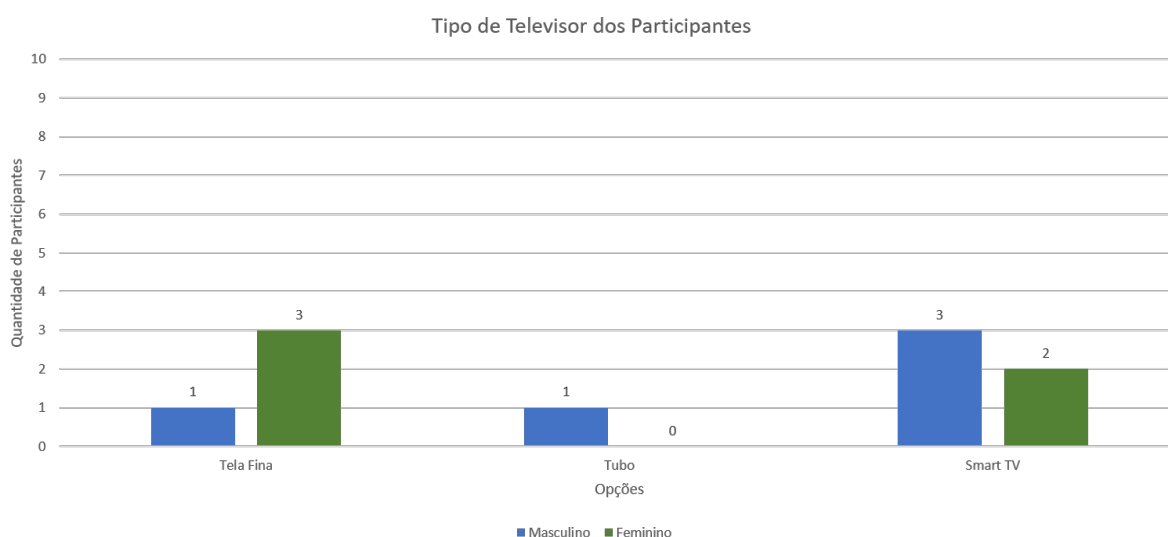
Figura 33: Uso de funcionalidades da TV.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Entre os participantes, pode-se também apontar o seu tipo de televisor, conforme mostra a Figura 34. Entre eles, *Smart TV* foi bem apontado, com três participantes do sexo masculino e dois participantes do sexo feminino, seguido pelo televisor de Tela Fina, sendo que este tipo de televisor está mais de posse de três participantes do sexo feminino, com três participantes, seguido de apenas um do sexo masculino.

Figura 34: Tipo de Televisor dos Participantes.

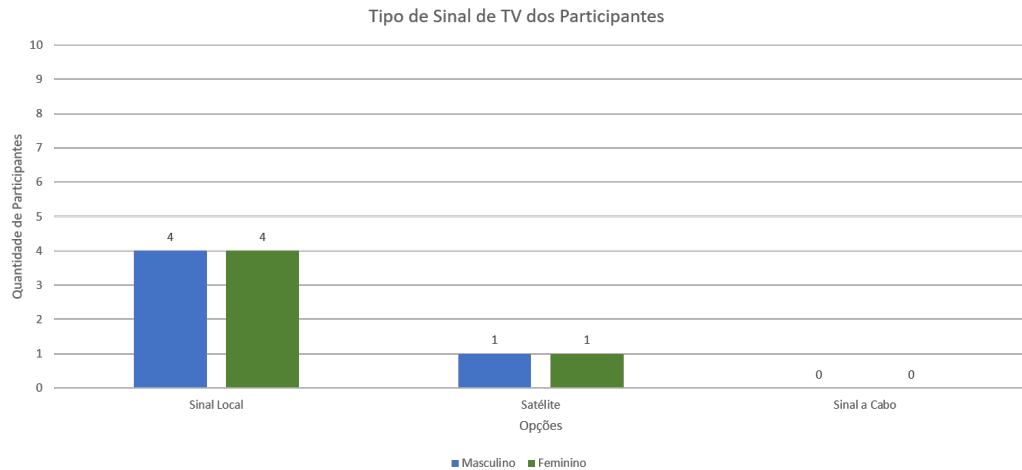


Fonte: Elaborada pelo autor.

Em relação ao sinal de tv (Figura 35), quatro participantes de ambos os sexos responderam que têm sinal local, enquanto que um participante de cada sexo afirmou que possui o sinal via satélite. Isso demonstra o quanto o sinal local, ou seja, sinal de tv gratuita é muito utilizada para o fornecimento de informação e outros conteúdos

televisivos, em contraposição ao sinal de satélite, que é preciso pagar mensalmente uma taxa simbólica, em troca de uma programação diversificada de canais, juntamente com outros serviços oferecidos pela operadora, como, por exemplo, internet, canais de rádio, entre outros.

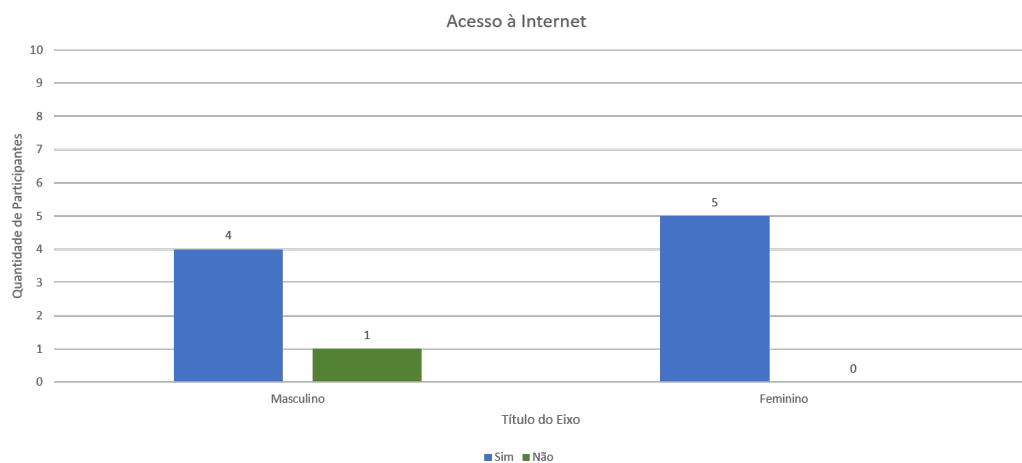
Figura 35: Sinal de TV dos Participantes.



Fonte: Elaborada pelo autor.

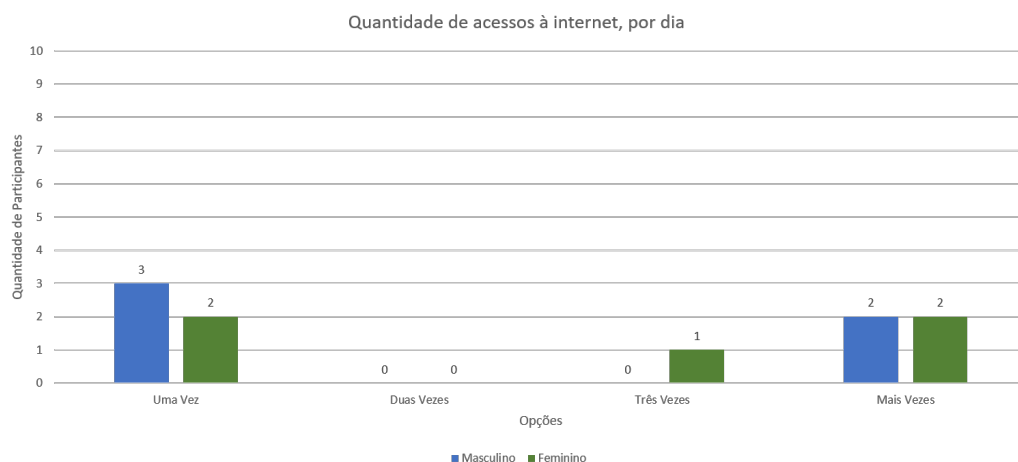
Outro fator levado em consideração foi em identificar o acesso à internet dos participantes, indicada na Figura 36, em que todos os participantes do sexo feminino apresentam isso, porém, apenas um participante do sexo masculino não possui e os outros quatro possuem. Ainda neste ponto, foi abordado a quantidade diária de acessos à internet (Figura 37), em que foi constatado que três participantes do sexo masculino acessam apenas uma vez, seguido de dois participantes do sexo feminino que também acessam apenas uma vez, porém houve a ocorrência de que dois participantes de ambos os sexos acessam muitas vezes à internet e apenas um participante do sexo feminino acessa três vezes.

Figura 36: Acesso à internet dos Participantes.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 37: Quantidade de acessos diários à internet.

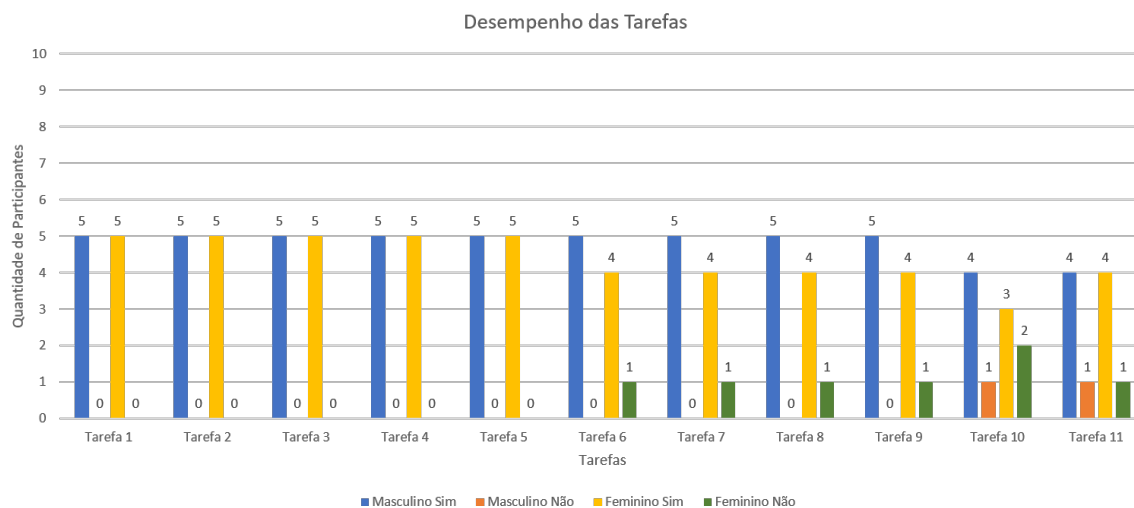


Fonte: Elaborada pelo autor.

4.1.2 Teste

O que podemos observar, durante a fase de teste de usabilidade, é que das tarefas, de um até cinco, todos os participantes conseguiram realizá-las, como mostra a Figura 38. Pode-se observar que, entre as tarefas seis a onze, é onde ocorreram os decréscimos de participantes que não conseguiram realizar cada uma delas, variando entre um a dois participantes, porém a décima tarefa foi a que menos foi realizada pelos participantes. No caso dos participantes do sexo masculino, todos eles conseguiram desempenhar, de forma unânime, as tarefas um a nove, enquanto do sexo feminino ocorreu entre as tarefas um a cinco, apresentando decréscimo de uma participante entre as tarefas seis a nove e também a tarefa onze. A descrição e estrutura de cada uma das tarefas pode ser encontrada no anexo A.

Figura 38: Tarefas desempenhadas pelos participantes.

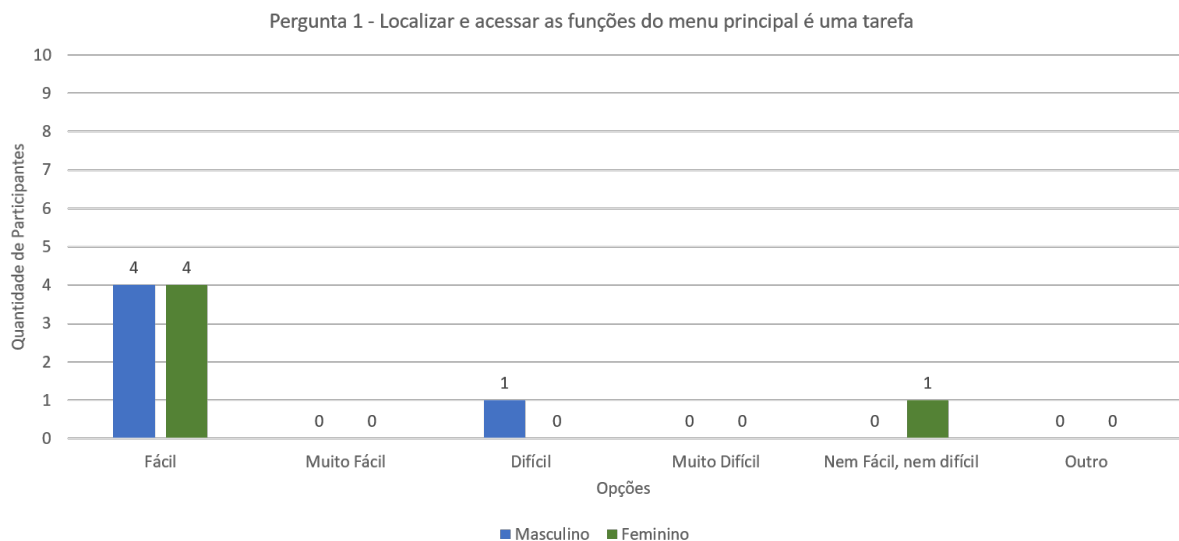


Fonte: Elaborada pelo autor.

4.1.3 Pós-Teste

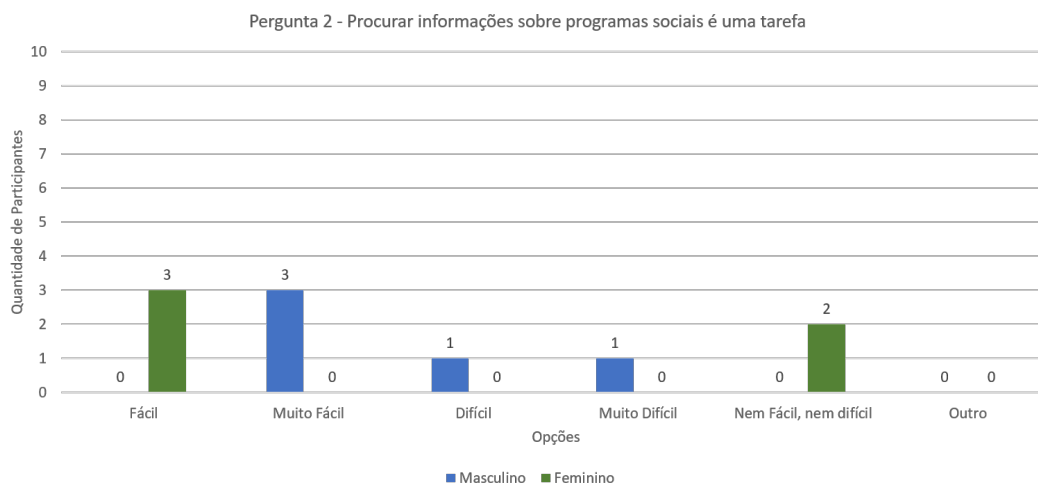
No pós-teste, os participantes puderam indicar sua experiência de uso do aplicativo Canal Social, respondendo cada uma das 21 perguntas do questionário, porém neste trabalho será comentado onze delas, por serem diretas em questão da avaliação das funcionalidades e dos conteúdos do aplicativo. Para a primeira pergunta, quatro participantes de ambos os sexos indicaram que é fácil localizar e acessar as funções do menu principal, indicando para ela um dos cinco atributos de Nielsen (1994), que é facilidade de aprendizado (Figura 39). Os participantes indicaram facilidade na procura de informações sobre os próprios programas sociais, sendo três participantes de ambos os sexos, sendo que três do sexo masculino disseram "Muito Fácil" e os outros três do sexo feminino disseram "Fácil" (Figura 40), demonstrando novamente facilidade de aprendizado.

Figura 39: Localização e Acesso de funções do menu principal.



Fonte: Elaborada pelo autor.

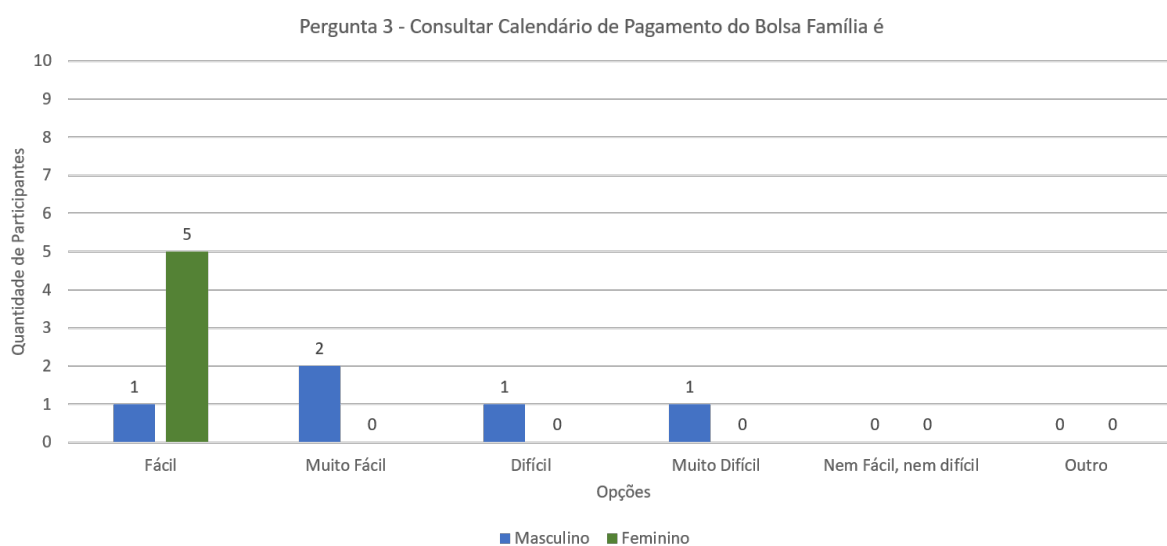
Figura 40: Procura de informações dos programas sociais.



Fonte: Elaborada pelo autor.

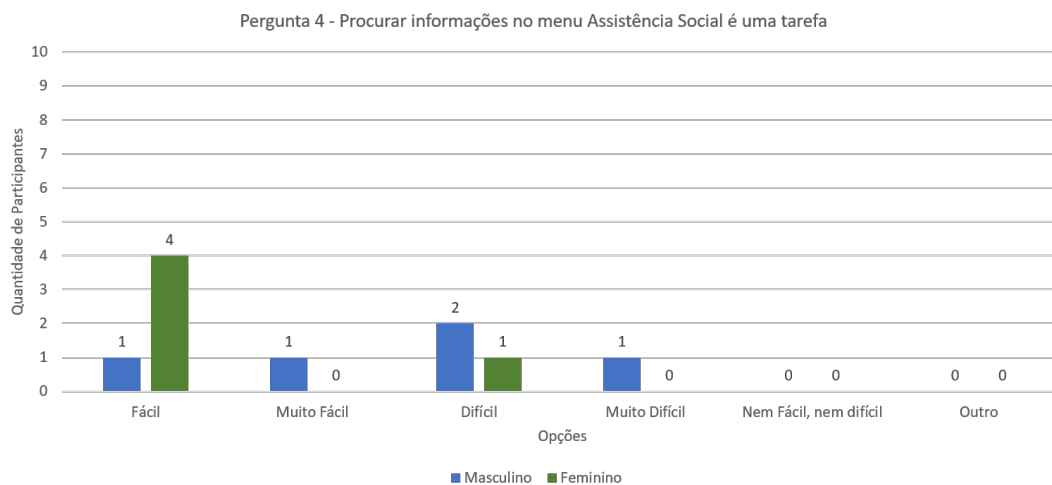
Os participantes indicaram, no caso a terceira pergunta, para o calendário de Pagamento do Bolsa Família, que a consulta foi mais indicada como "Fácil" para os participantes do sexo feminino, com cinco participantes, porém dois participantes do sexo masculino indicaram como sendo "Muito Fácil", como indica na Figura 41, encaixando-o como sendo fácil de ser aprendido (NIELSEN, 1994). Em questão de procurar informações por meio do menu Assistência Social, foi bem visto por quatro participantes do sexo feminino como sendo "Fácil", porém não foi o que ocorreu com o sexo masculino, variando entre "Fácil" a "Muito Difícil", indicada na Figura 42.

Figura 41: Consulta de Pagamento do PBF.



Fonte: Elaborada pelo autor.

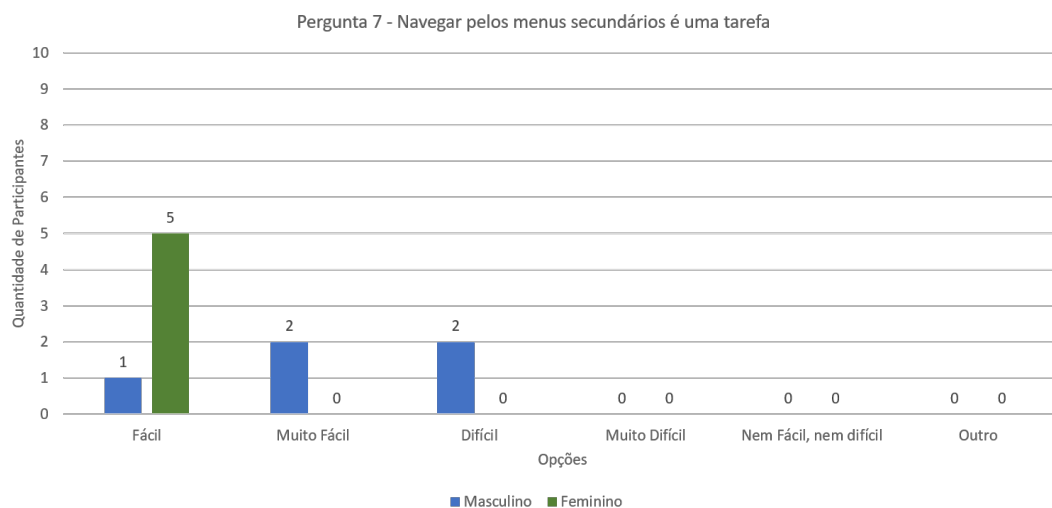
Figura 42: Procura de informações no menu Assistência Social.



Fonte: Elaborada pelo autor.

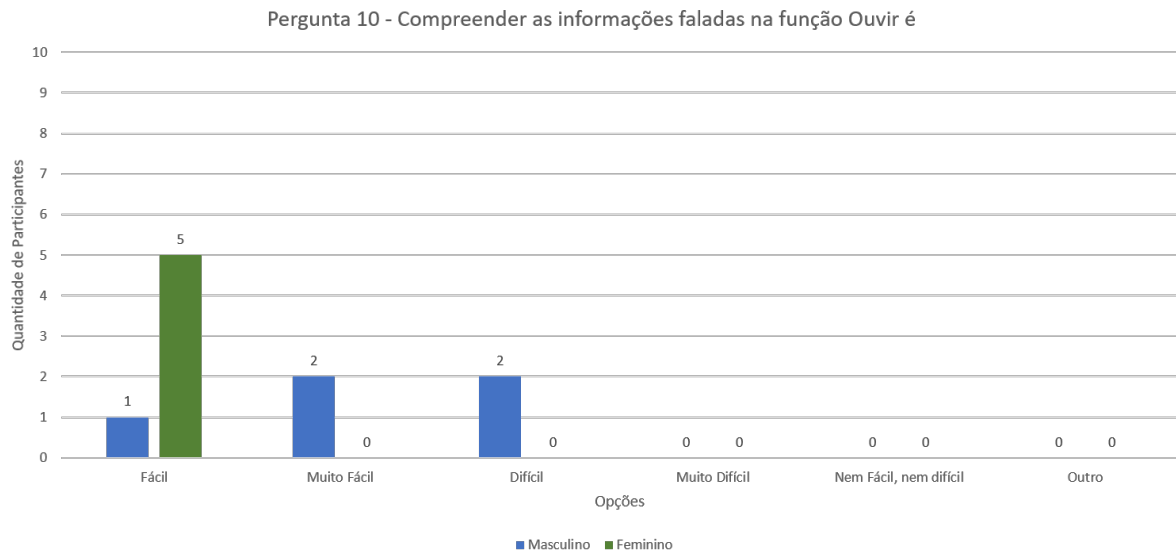
Em relação a navegação dos menus secundários, indicada pela Figura 43, todos os participantes do sexo feminino afirmaram em ser "Fácil", por outro lado o sexo masculino não foi o mesmo, variando entre "Fácil" a "Difícil". Os participantes puderam também, indicar por meio da décima pergunta (Figura 44), sobre a função Ouvir, se compreendem as informações sonorizadas, sendo que todos os participantes do sexo feminino afirmaram em ser "Fácil", porém os participantes do sexo masculino variaram, entre "Fácil", com um participante, "Muito Fácil", com dois participantes e por fim "Difícil", com dois participantes. Os participantes puderam dizer se a função Ouvir fornece esclarecedoras informações a respeito dos Programas Sociais, em que todos os participantes do sexo feminino concordam e quatro participantes também concordam e apenas um participante não concorda, nem discorda, conforme indica a Figura 45.

Figura 43: Navegação dos menus secundários.



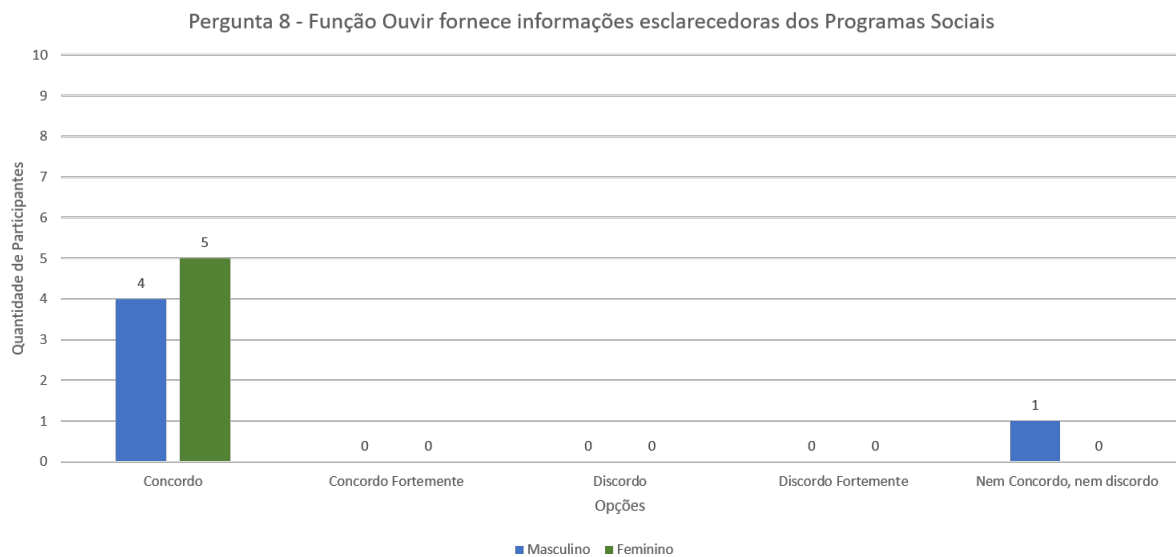
Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 44: Informações da função Ouvir.



Fonte: Elaborada pelo autor.

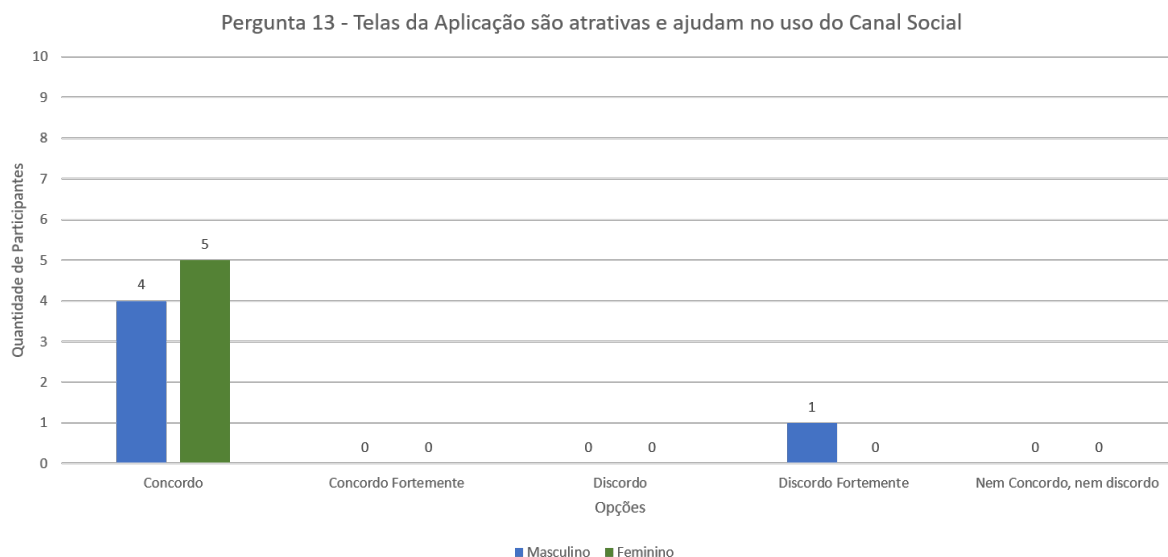
Figura 45: Informações esclarecedoras da função Ouvir.



Fonte: Elaborada pelo autor.

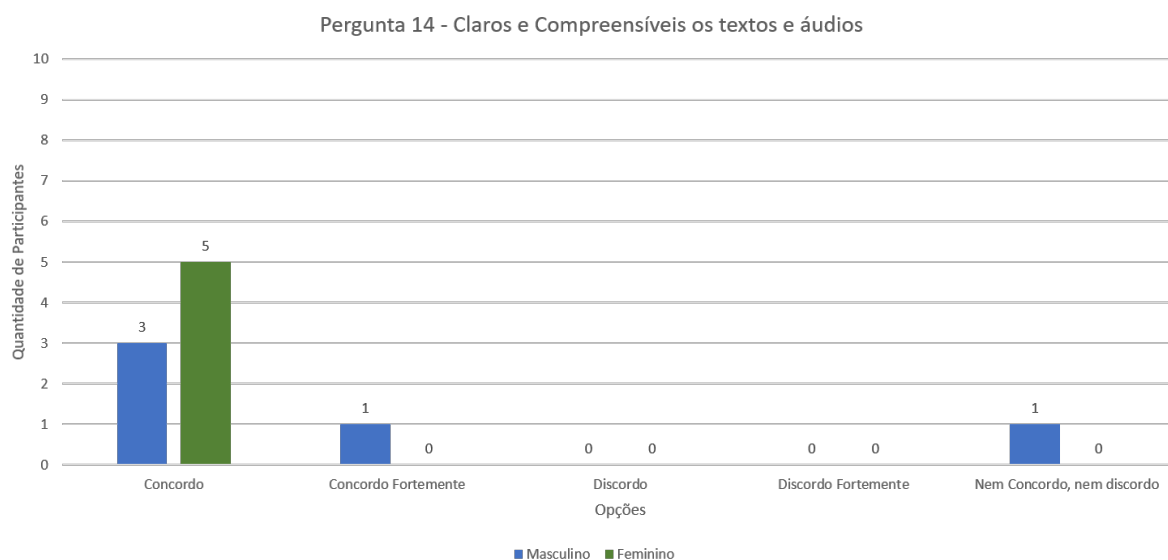
Foi abordado a questão do quanto são atrativas as telas da aplicação e, se elas ajudam a usar o aplicativo, em que, mais uma vez, ocorre unanimidade dos participantes do sexo feminino em concordar, sendo que quatro participantes do sexo masculino também concordam e apenas um discorda fortemente, indicada pela Figura 46. Em relação se os textos e áudios são claros e compreensíveis, pode-se indicar que os participantes do sexo feminino, por unanimidade, concordam, sendo também três participantes do sexo masculino e apenas um que concorda fortemente e um que nem concorda, nem discorda (Figura 47).

Figura 46: Atratividade das Telas da Aplicação.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 47: Clareza dos textos e áudios.

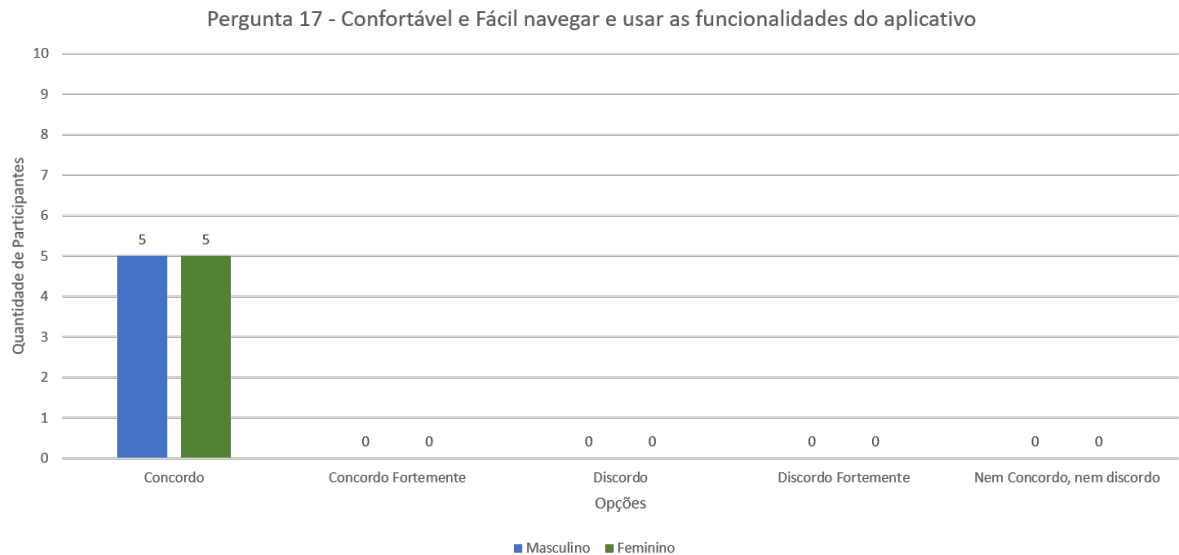


Fonte: Elaborada pelo autor.

Surgiu, entre os participantes, a unanimidade entre ambos os sexos sobre a pergunta 17, e os mesmos concordam que as funcionalidades do aplicativo são confortáveis, como também fácil de usar e de navegar nelas (Figura 48), ou seja, eles aprenderam com facilidade a utilizar o aplicativo, indicação de um dos cinco atributos de Nielsen (NIELSEN, 1994). Também, foi possível identificar sobre os conteúdos do aplicativo (Figura 49), o que os participantes afirmaram no questionário. Ao serem perguntados, os participantes do sexo masculino responderam entre "Interessantes" a "Muito Interessantes", respectivamente, três e dois participantes, enquanto que do sexo feminino, foram duas que

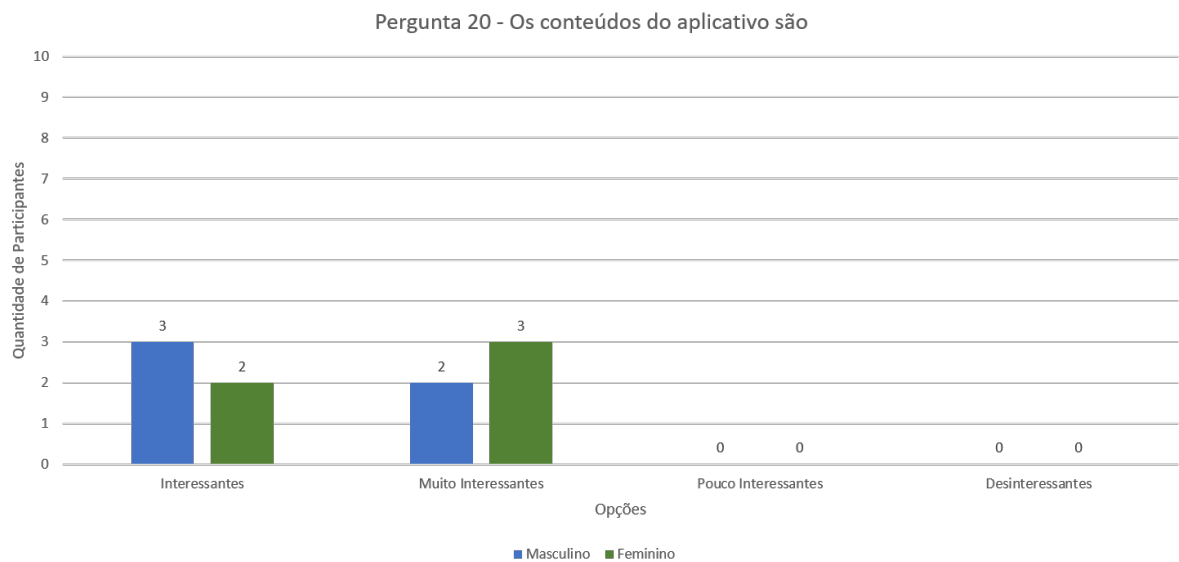
afirmaram ser "interessantes" e três afirmaram que são "Muito Interessantes", indicando mais um atributo, a satisfação subjetiva (NIELSEN, 1994).

Figura 48: Navegação e Uso das funcionalidades.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 49: Conteúdos do Canal Social.



Fonte: Elaborada pelo autor.

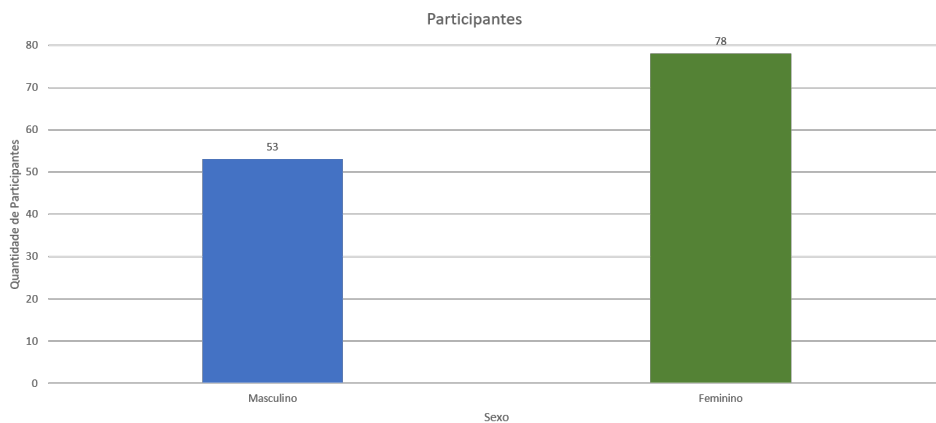
4.2 Beneficiários do Programa Cadastro Único

Nesta seção, serão apresentados os resultados obtidos no teste de campo, envolvendo os beneficiários do Programa Cadastro Único, aplicados na cidade de João Pessoa - PB, em que foram realizados em sete unidades do Cras, cada uma em um bairro distinto, e uma unidade do Sede do Cadastro Único/Bolsa Família.

4.2.1 Pré-Teste

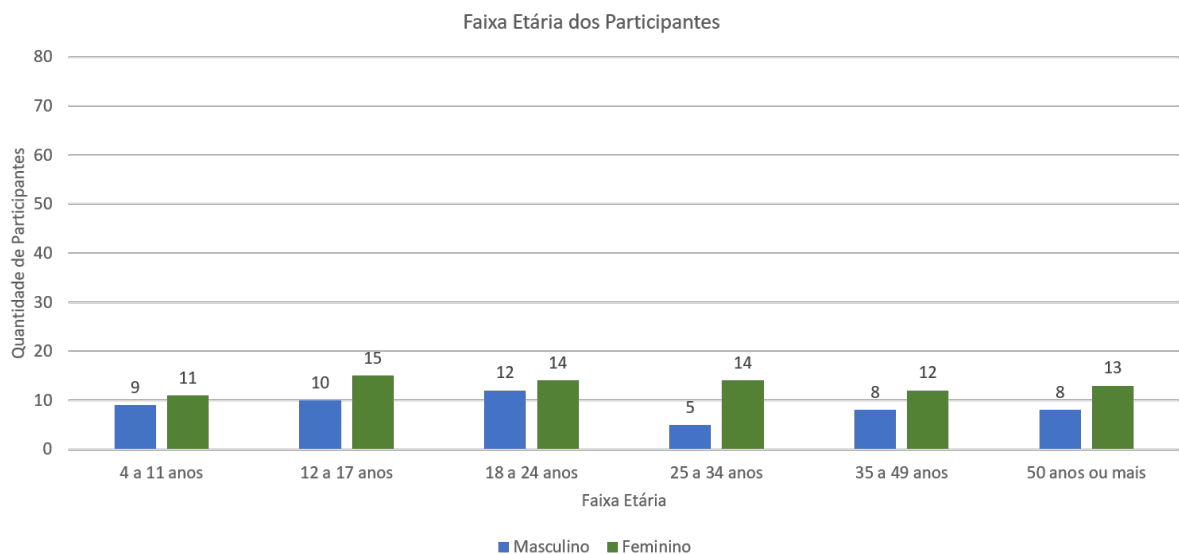
Durante a pesquisa, foram coletados os dados de 131 participantes, beneficiários do Programa Cadastro Único do Governo Federal. Entre esses participantes, 53 são do sexo masculino e 78 do sexo feminino (Figura 50), apresentando variação na faixa etária, indicada na Figura 51, como também na escolaridade, desde o participante que não apresenta nenhuma escolaridade até quem possui o ensino superior, indicada na Figura 52.

Figura 50: Participantes em Quantidade.



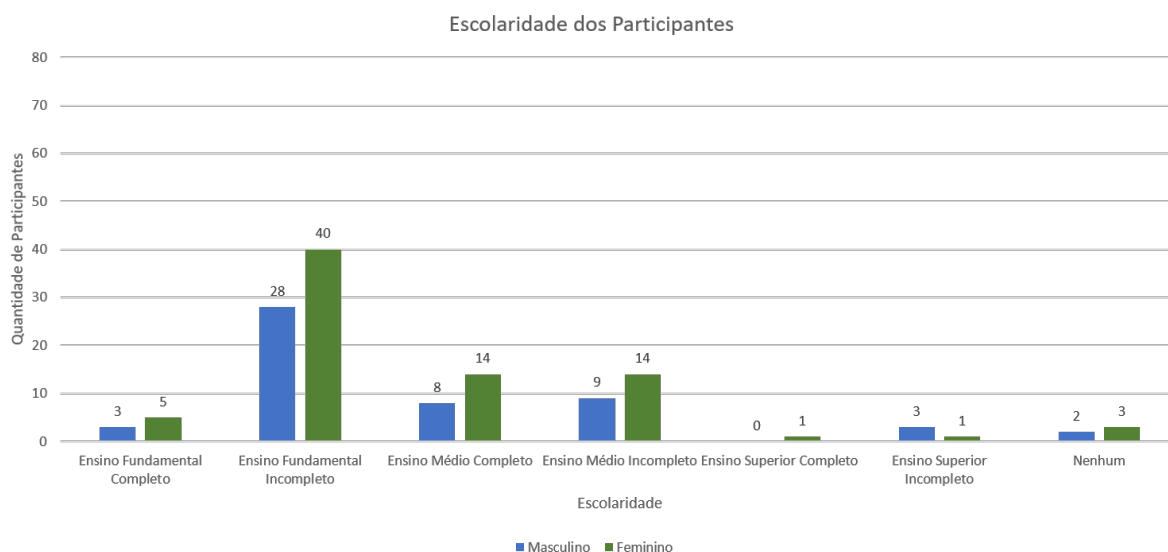
Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 51: Faixa Etária.



Fonte: Elaborada pelo autor.

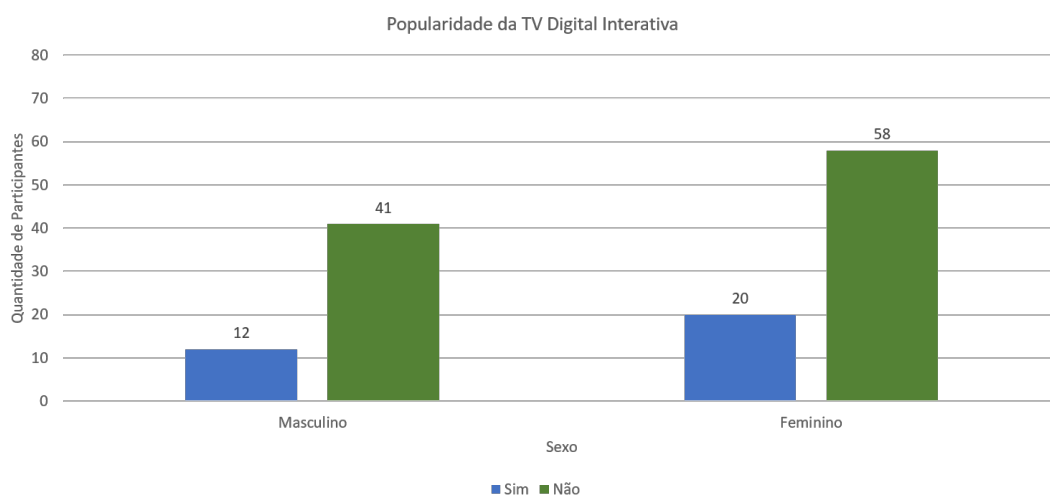
Figura 52: Escolaridade dos Participantes.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Em relação a popularidade da TV Digital Interativa, o que pode ser observado é que os participantes, em sua grande maioria, não a conhecem, sendo distribuídos, respectivamente, entre 41 participantes do sexo masculino e 58 participantes do sexo feminino, porém os participantes do sexo feminino conhecem mais do que o sexo masculino, distribuídos entre 12 participantes do sexo masculino e 20 participantes do sexo feminino, conforme indicada na Figura 53.

Figura 53: Popularidade da TV Digital Interativa.

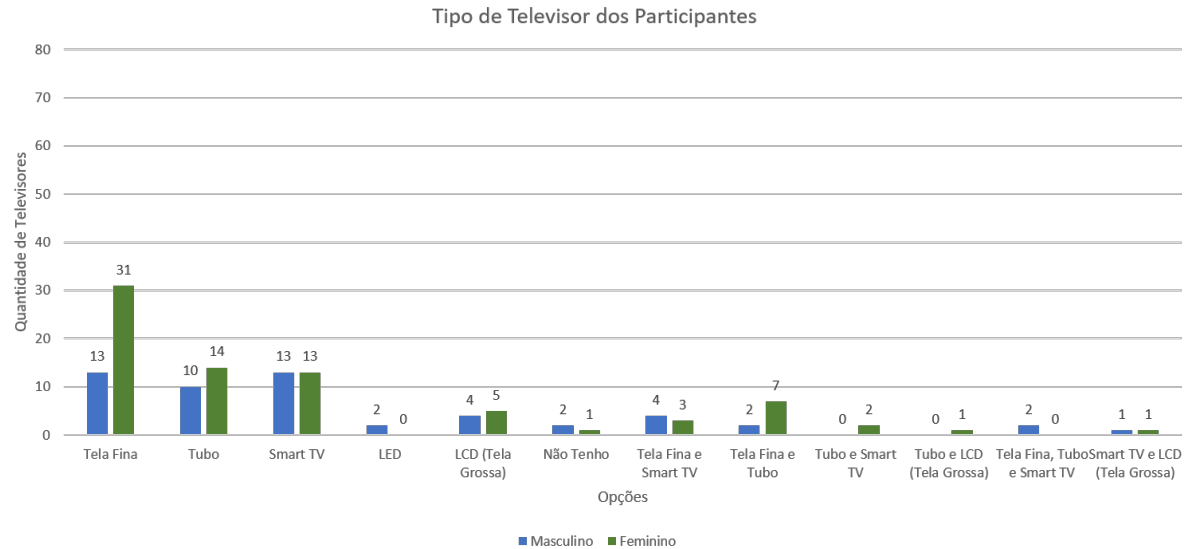


Fonte: Elaborada pelo autor.

Outro ponto a ser abordado é o tipo de televisor dos participantes, em que o televisor de tela fina foi o mais registrado entre os participantes do sexo feminino, com 31 participantes, enquanto que os participantes do sexo masculino apresentam empate, ou

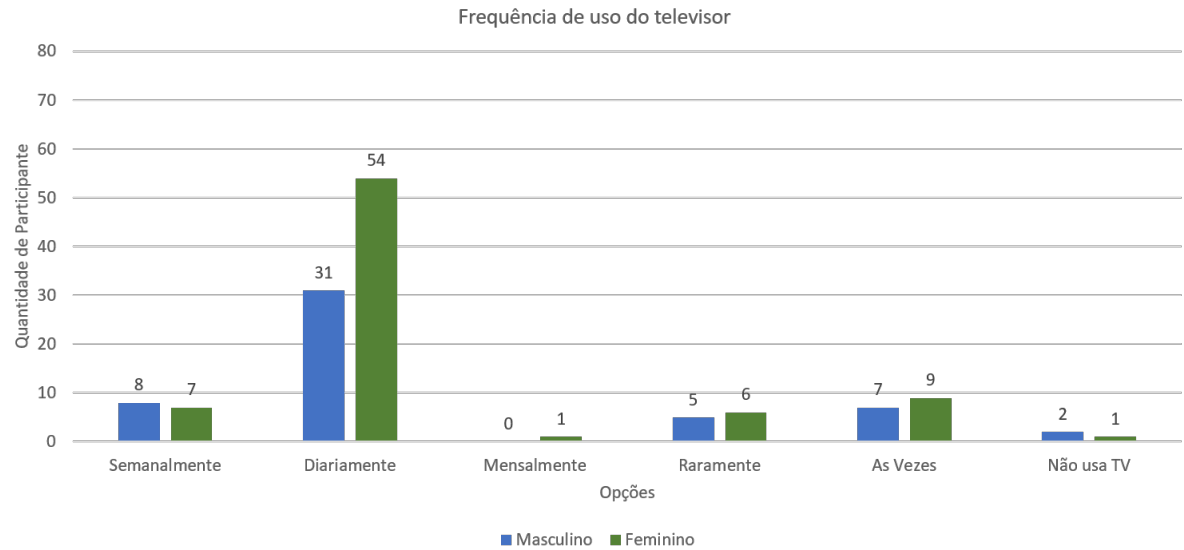
seja, 13 participantes que apresentam Tela Fina e outros 13 que apresentam *Smart TV* (Figura 54). Também foi levado em consideração sobre a frequência de uso do televisor, ao qual foi constatado que 54 participantes do sexo feminino costumam assistir o televisor de forma diária, contra 31 participantes do sexo masculino, como indicada na Figura 55. Ainda foi levantado a questão sobre o acesso das funcionalidades do televisor usando o controle remoto, ao qual constatou-se que 62 participantes do sexo feminino acessaram, enquanto que 49 participantes do sexo masculino também acessaram, conforme mostra a Figura 56.

Figura 54: Tipo de Televisor.



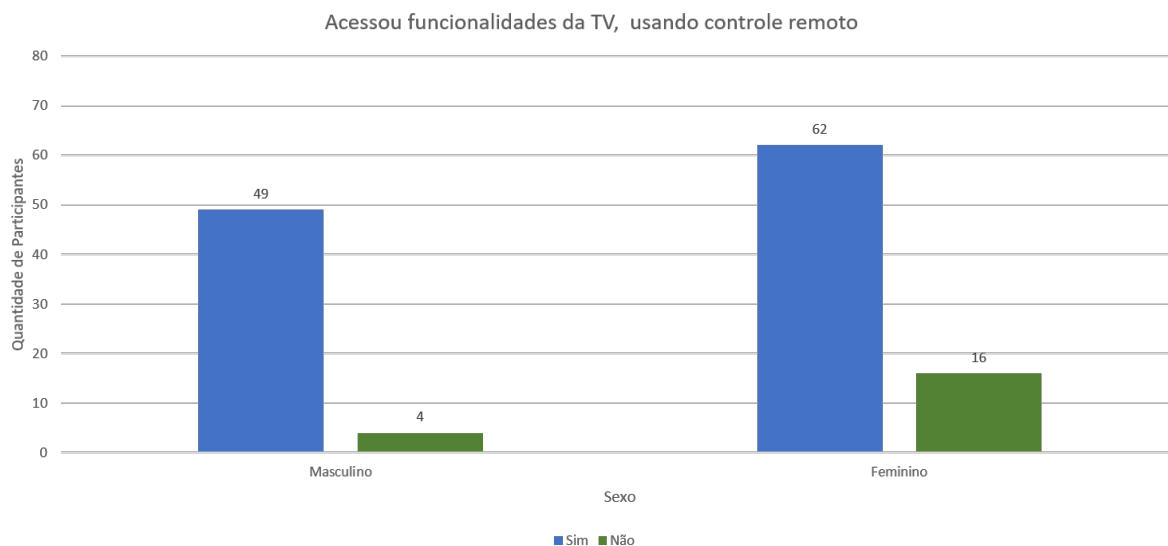
Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 55: Frequência de Uso do Televisor.



Fonte: Elaborada pelo autor.

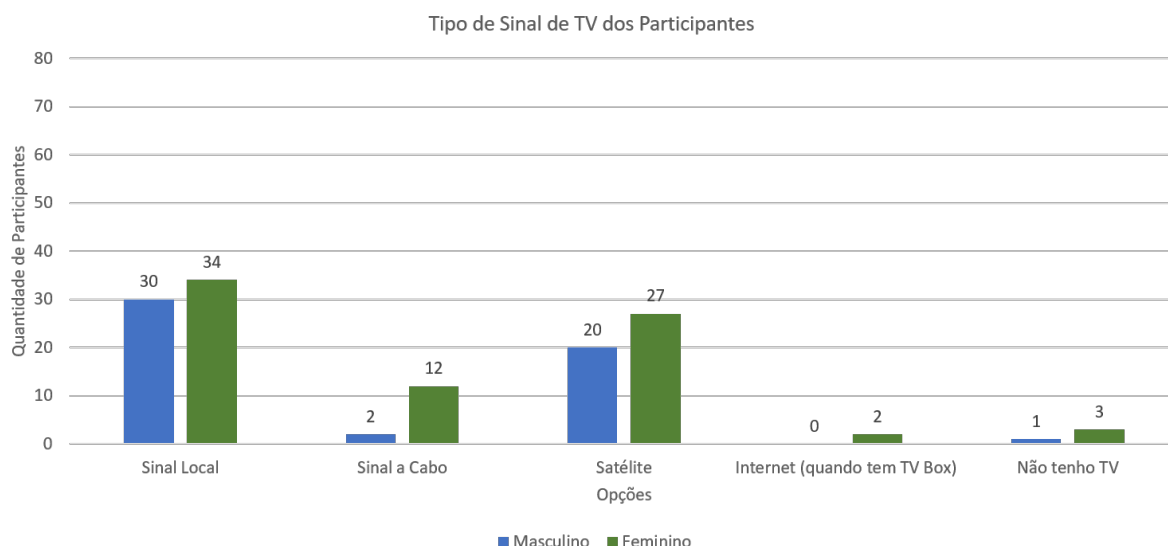
Figura 56: Acesso de Funcionalidades da TV.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Procurou-se obter o tipo de sinal de TV entre os participantes, em que o sinal local permanece na atualidade, distribuídos em 30 participantes do sexo masculino e 34 participantes do sexo feminino, sendo que o sinal a satélite foi o segundo sinal mais identificado, registrando 20 participantes do sexo masculino e 27 participantes do sexo feminino, conforme mostra a Figura 57.

Figura 57: Sinal de TV dos Participantes.

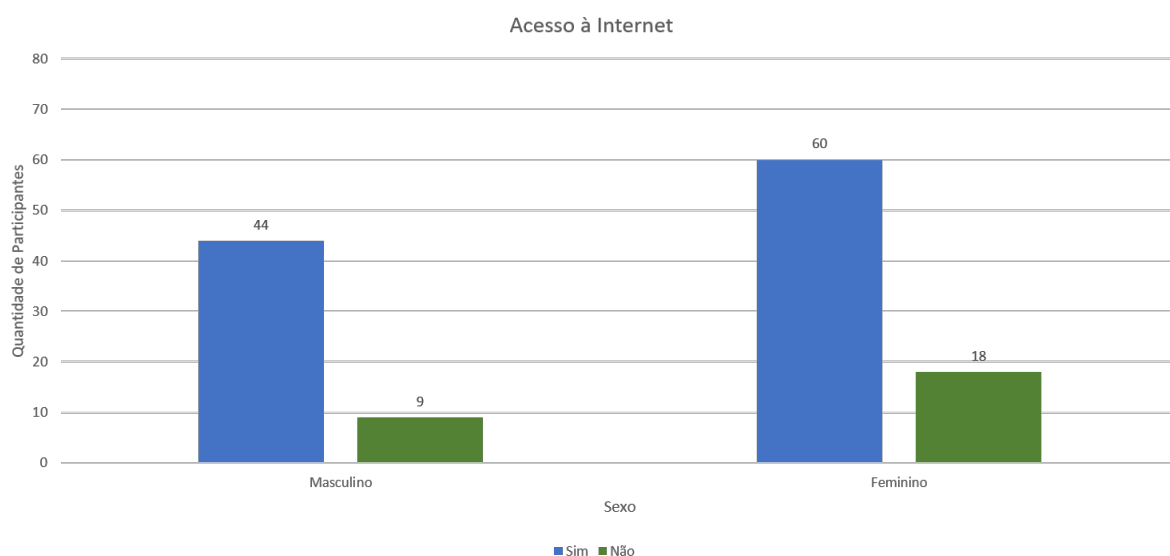


Fonte: Elaborada pelo autor.

Houve também a obtenção, entre os participantes, sobre quem possui acesso à internet, ao qual foi constatado que, respectivamente, 44 participantes do sexo masculino e 60 participantes do sexo feminino possuem acesso (Figura 58). Ainda, em questão sobre a

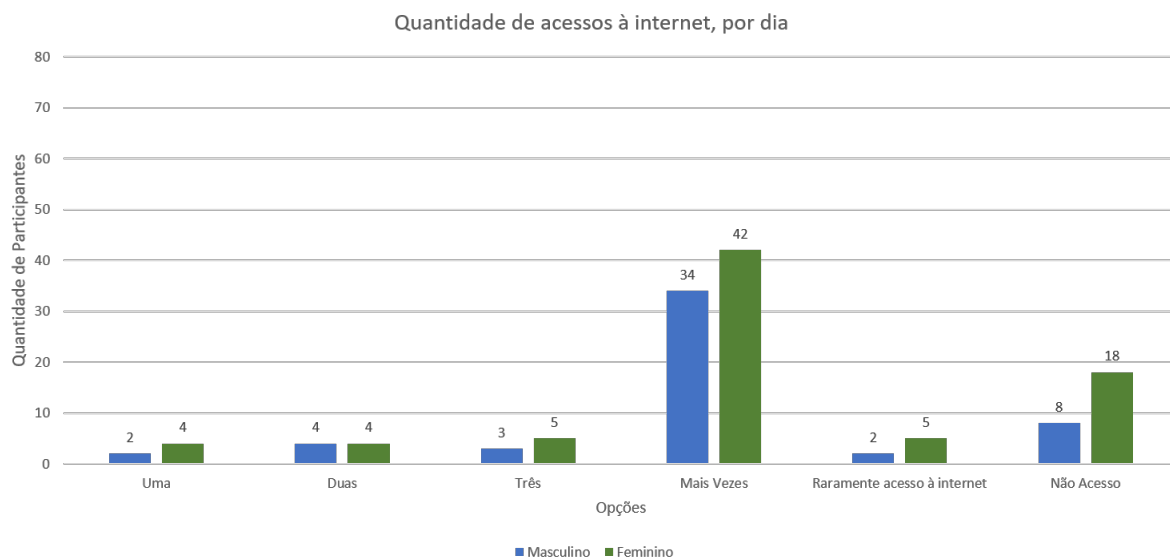
internet, buscou-se também identificar a quantidade de acessos por dia, em que constatou-se, entre os participantes, que acessam muitas vezes, distribuídos, respectivamente, em 34 participantes do sexo masculino e 42 participantes do sexo feminino, conforme mostra a Figura 59.

Figura 58: Acesso à Internet dos Participantes.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 59: Quantidade de Acessos Diários da Internet.

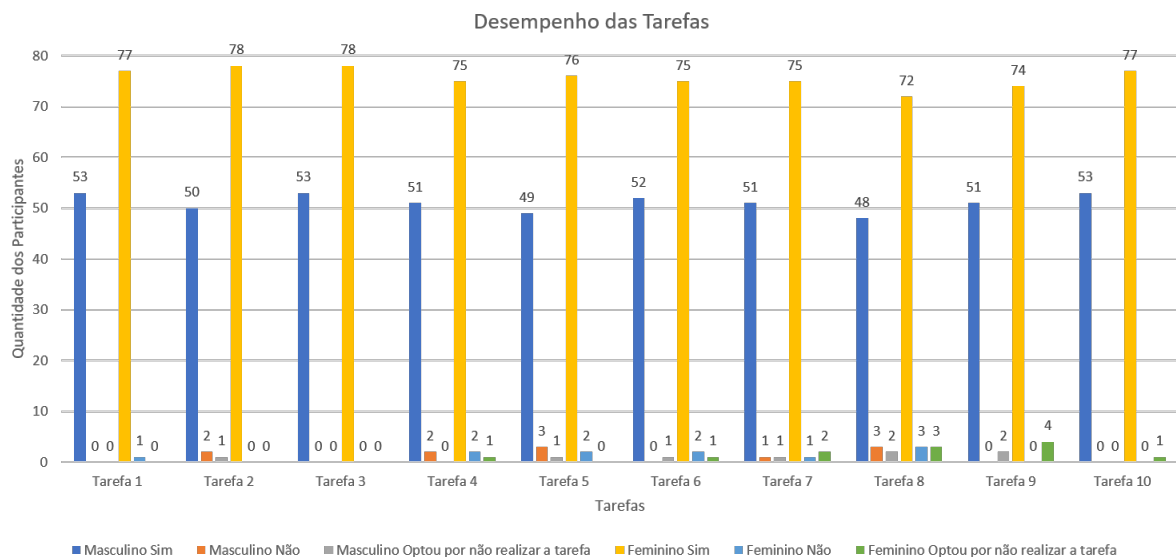


Fonte: Elaborada pelo autor.

4.2.2 Teste

Durante a fase do teste de usabilidade, foi constatado que as dez tarefas foram mais realizadas pelos participantes do sexo feminino, variando respectivamente entre 72 a 78 participantes que concluíram cada uma das dez tarefas, seguido pelos participantes do sexo masculino, apresentando variação de conclusão entre 48 a 53 participantes, para cada uma das dez tarefas. Foi observado, entre cada tarefa realizada com sucesso, que não houve empate de ambos os sexos, porém mais de uma tarefa distinta foi realizada pela mesma quantidade de participantes, variando entre os sexos. Nesse quesito, levando também em conta o maior número de participantes por tarefa concluída, 78 participantes do sexo feminino realizaram as tarefas dois e três, enquanto que 53 participantes do sexo masculino realizaram as tarefas três e dez, ou seja, apenas a terceira tarefa foi a mais concluída por ambos os sexos, conforme indicada pela Figura 60.

Figura 60: Desempenho das tarefas entre os participantes.



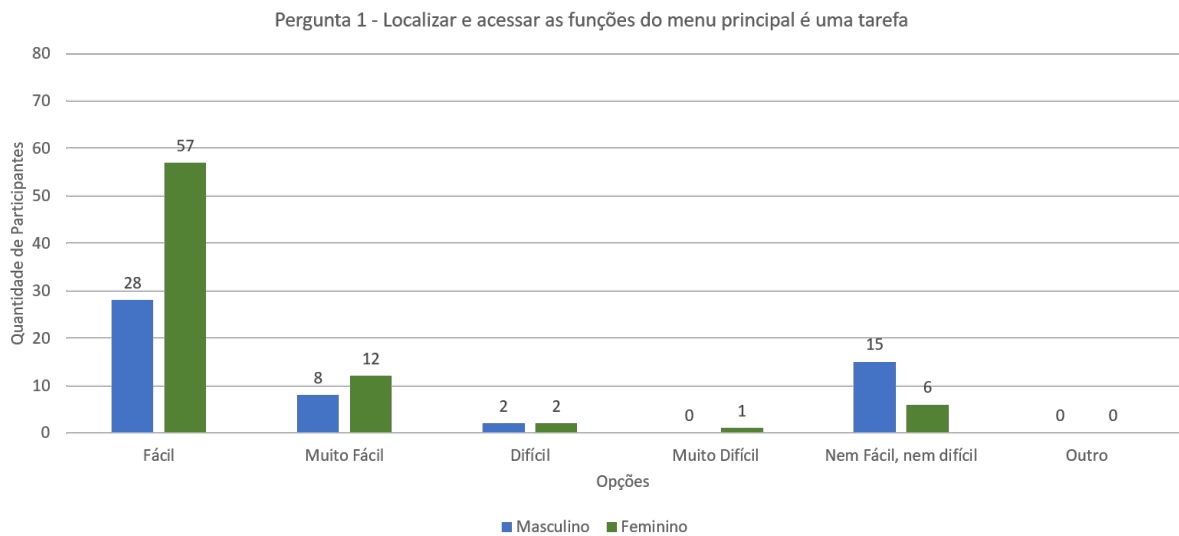
Fonte: Elaborada pelo autor.

4.2.3 Pós-Teste

Nesta última etapa da pesquisa, foi possível identificar uma avaliação do ponto de vista da experiência de cada participante, a respeito do uso das funcionalidades e conteúdos do aplicativo Canal Social, respondendo cada uma das 21 perguntas do questionário, que foram propostas para esta etapa, porém esse trabalho irá abordar onze das 21 perguntas, novamente pelo mesmo motivo indicado na fase "experimental", serem diretas na avaliação das funcionalidades e dos conteúdos. Abordando a primeira pergunta, em localizar e acessar as funções do menu principal (Figura 61), foi apontada que os

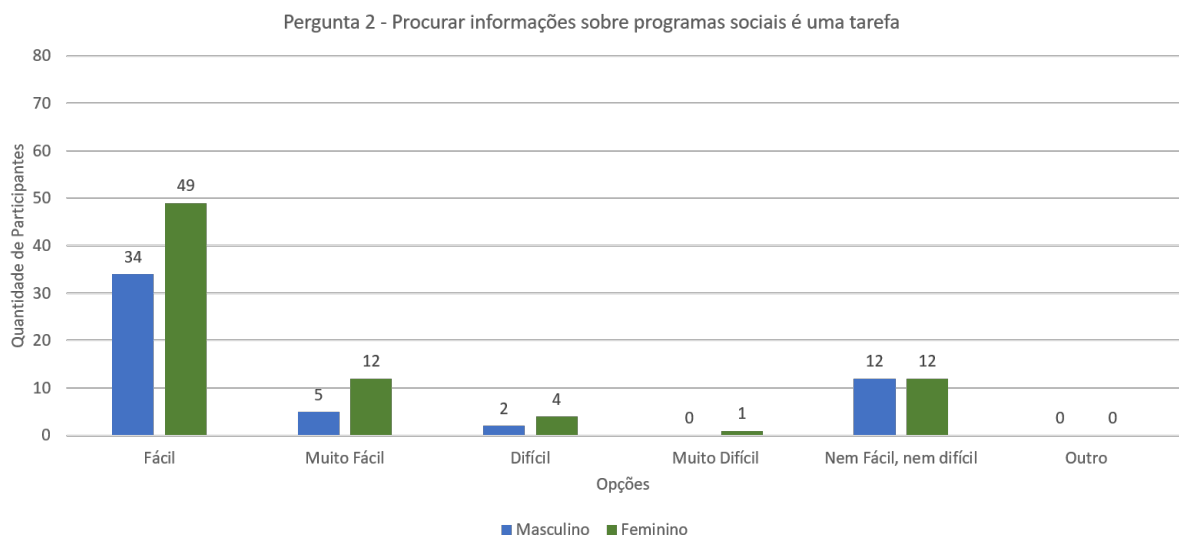
participantes do sexo feminino afirmam em ser "Fácil", com 57 participantes e 28 participantes do sexo masculino para a mesma resposta, reforçando um dos cinco atributos de Nielsen (1994), da facilidade de aprendizagem. Para os participantes, em relação a segunda pergunta (Figura 62), eles mais indicaram que é "Fácil" procurar informações sobre os programas sociais, representado por 49 participantes do sexo feminino e 34 do sexo masculino.

Figura 61: Localizar e acessar funções do menu principal.



Fonte: Elaborada pelo autor.

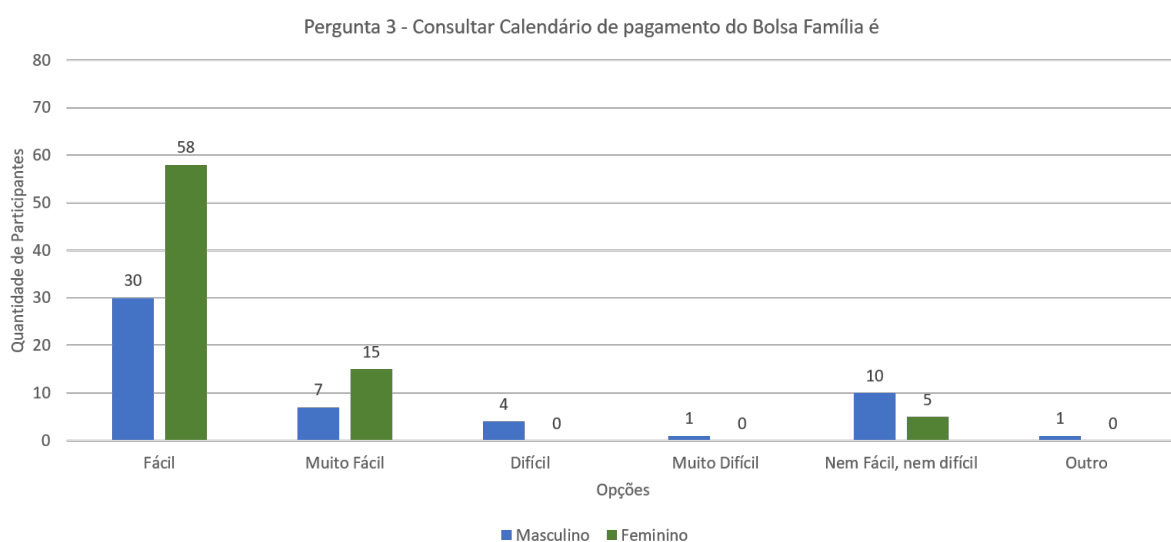
Figura 62: Procura de informações dos programas sociais.



Fonte: Elaborada pelo autor.

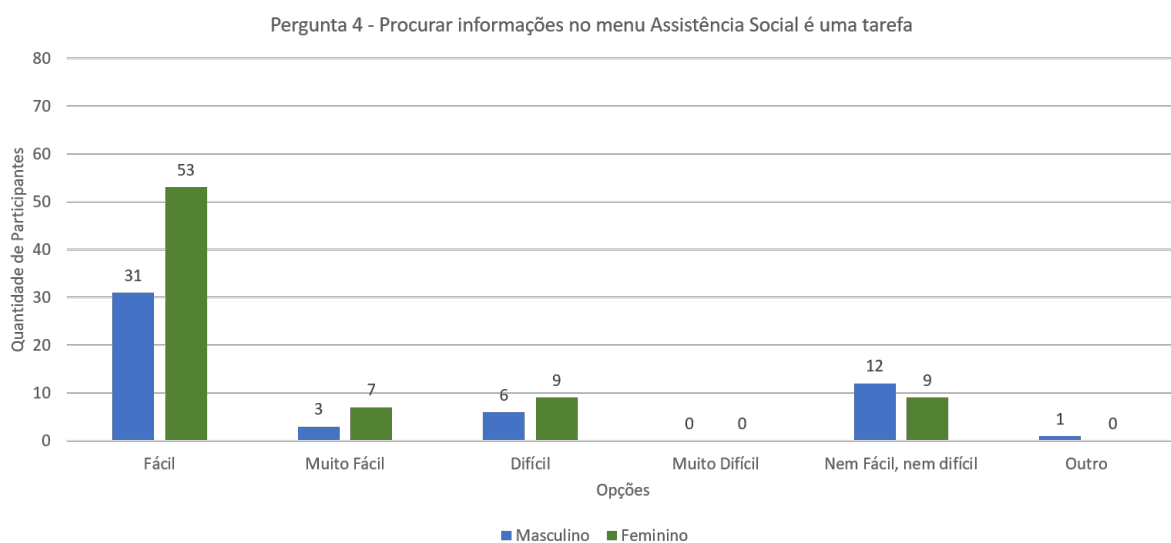
Ao serem questionados sobre a terceira pergunta, em consultar calendário de pagamento do Bolsa Família (Figura 63), 58 participantes do sexo feminino afirmam que é "Fácil", seguido também por 30 participantes do sexo masculino que afirmam o mesmo, tornando mais presente um dos atributos de Nielsen (1994), da facilidade de aprendizagem. Foi também levado a questão da procura de informações por meio do menu Assistência Social (Figura 64), em que foi visto como sendo "Fácil", por 53 participantes do sexo feminino e 31 participantes do sexo masculino, indicando mais uma vez para o atributo da facilidade de aprendizagem (NIELSEN, 1994).

Figura 63: Consultar Calendário de pagamento do Bolsa Família.



Fonte: Elaborada pelo autor.

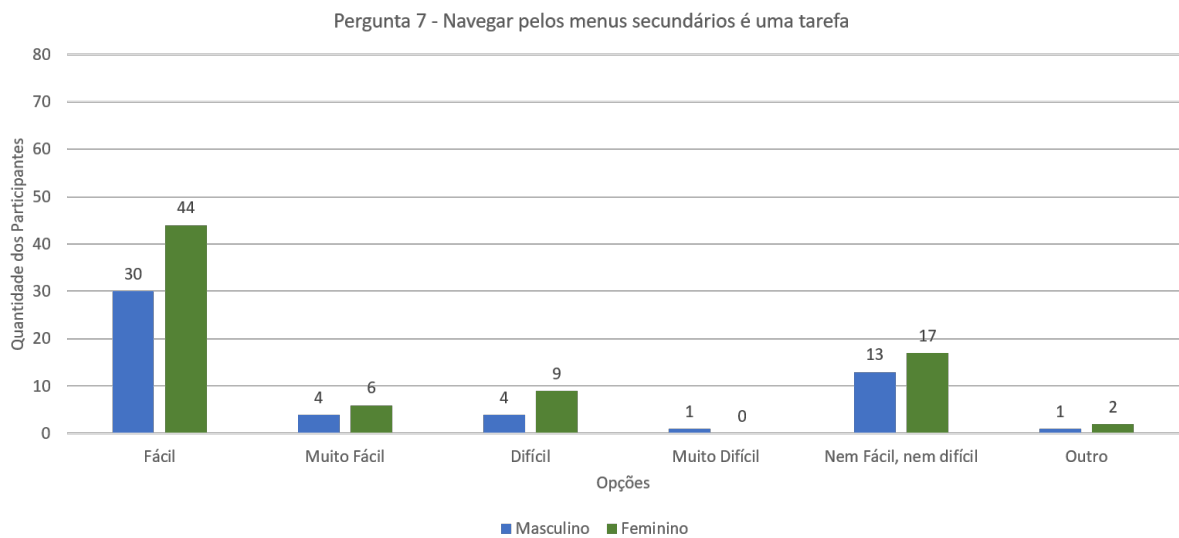
Figura 64: Procura de informações no menu Assistência Social.



Fonte: Elaborada pelo autor.

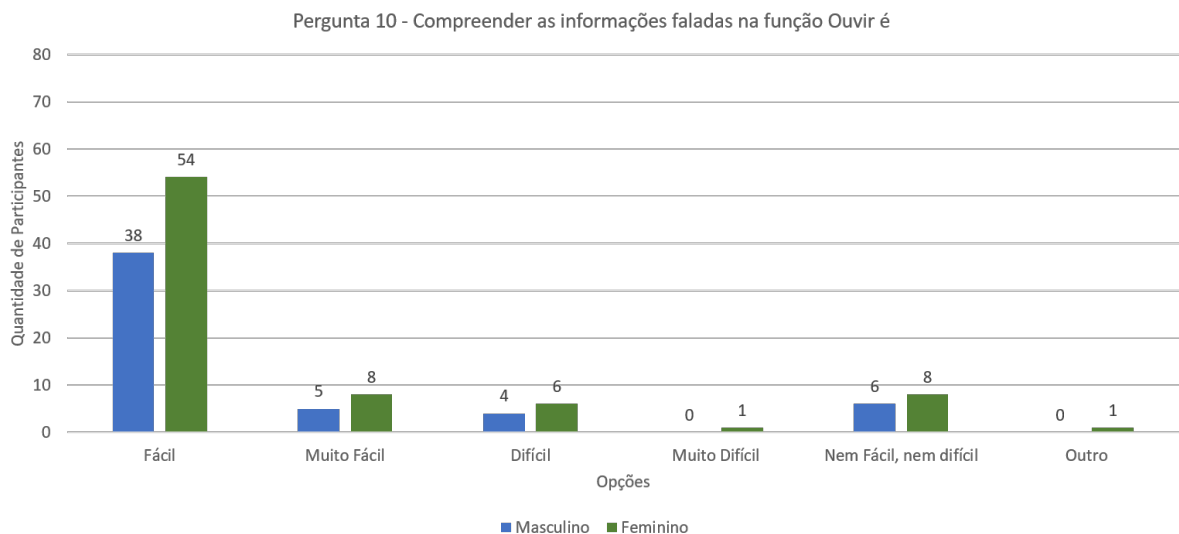
Os participantes, ao serem perguntados sobre a navegação dos menus secundários, afirmaram que é "Fácil", distribuídos em 30 participantes do sexo masculino e 44 participantes do sexo feminino (Figura 65), indicando que eles aprenderam bem a interagir com a interface do aplicativo. Os participantes também indicaram que compreenderam as informações da função Ouvir (Figura 66), sendo distribuídos em 38 participantes do sexo masculino e 54 participantes do sexo feminino que responderam "Fácil". Eles foram questionados sobre as recomendações informadas pela função Ouvir, sendo que a ocorrência mais registrada foi "Fácil", representado por 47 participantes do sexo feminino e 39 participantes do sexo masculino, como consta na Figura 67.

Figura 65: Navegação dos menus secundários.



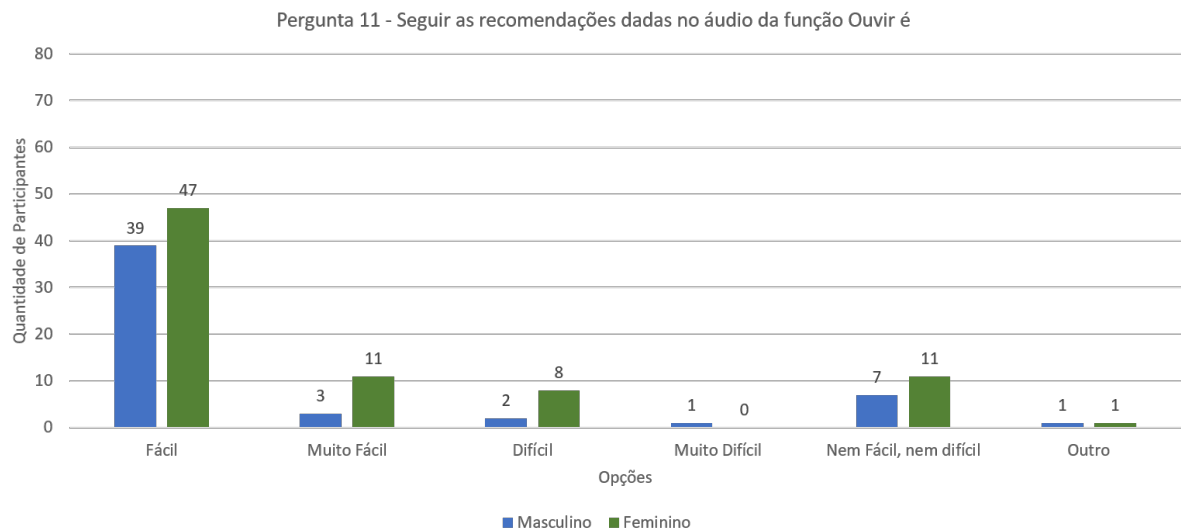
Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 66: Compreensão das informações sonoras da função Ouvir.



Fonte: Elaborada pelo autor.

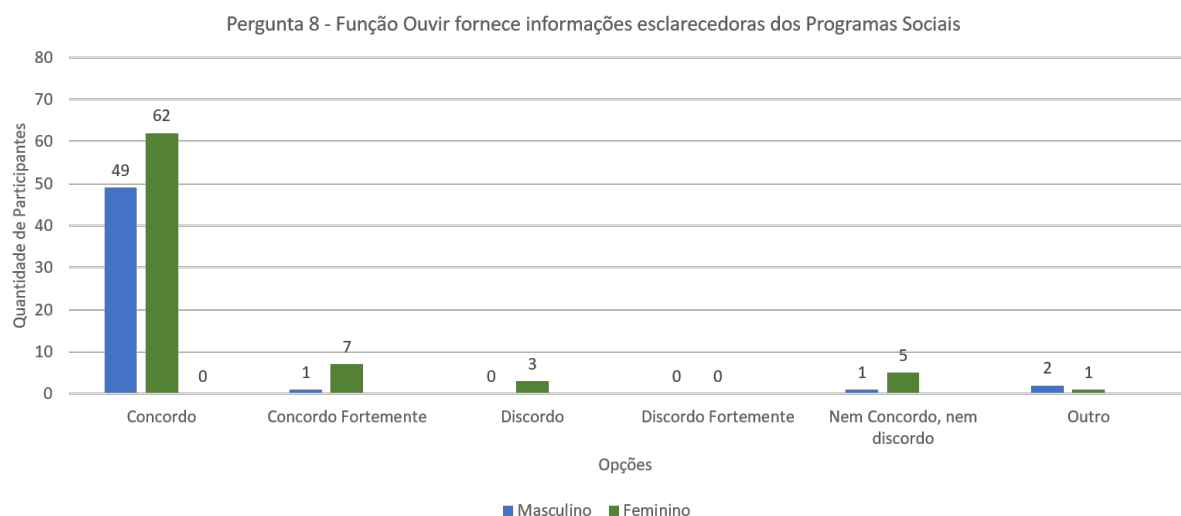
Figura 67: Recomendações sonoras da função Ouvir.



Fonte: Elaborada pelo autor.

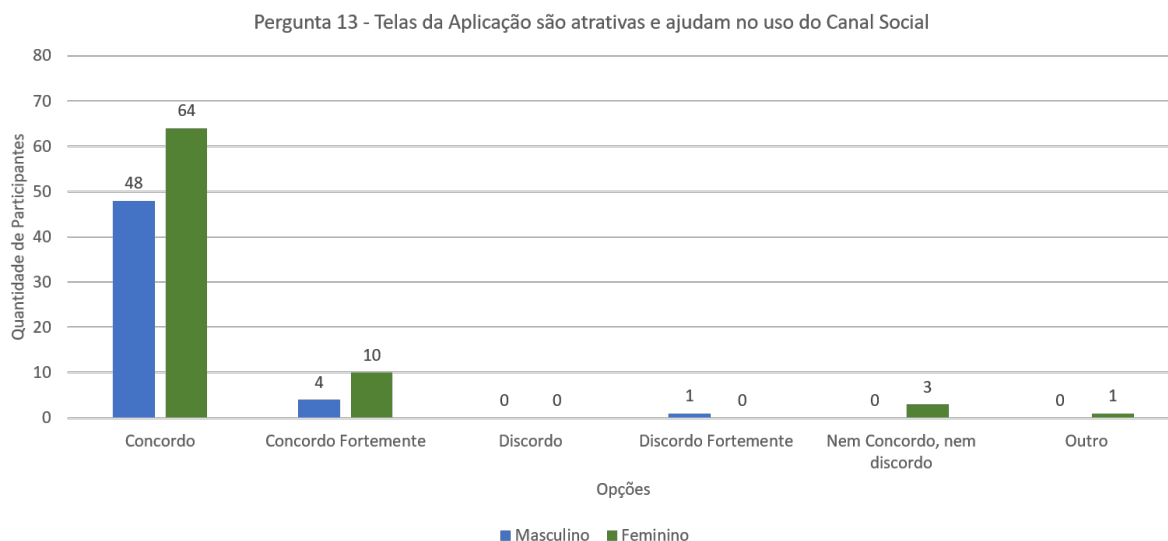
Pode ser observado, conforme a Figura 68, que os participantes concordam que são esclarecedoras as informações da função Ouvir a respeito dos programas sociais, sendo distribuídos respectivamente em 49 participantes do sexo masculino e 62 participantes do sexo feminino, portanto, reforçando o participante a entender bem os conteúdos fornecidos pelo aplicativo. Foi também identificado o quanto os participantes puderam concordar que são atrativas as telas do aplicativo (Figura 69), ajudando no seu uso, sendo distribuídos em 48 participantes do sexo masculino e 64 participantes do sexo feminino, demonstrando por parte do próprio usuário (participante), a sua satisfação (NIELSEN, 1994).

Figura 68: Fornecimento de informações esclarecedoras dos programas sociais.



Fonte: Elaborada pelo autor.

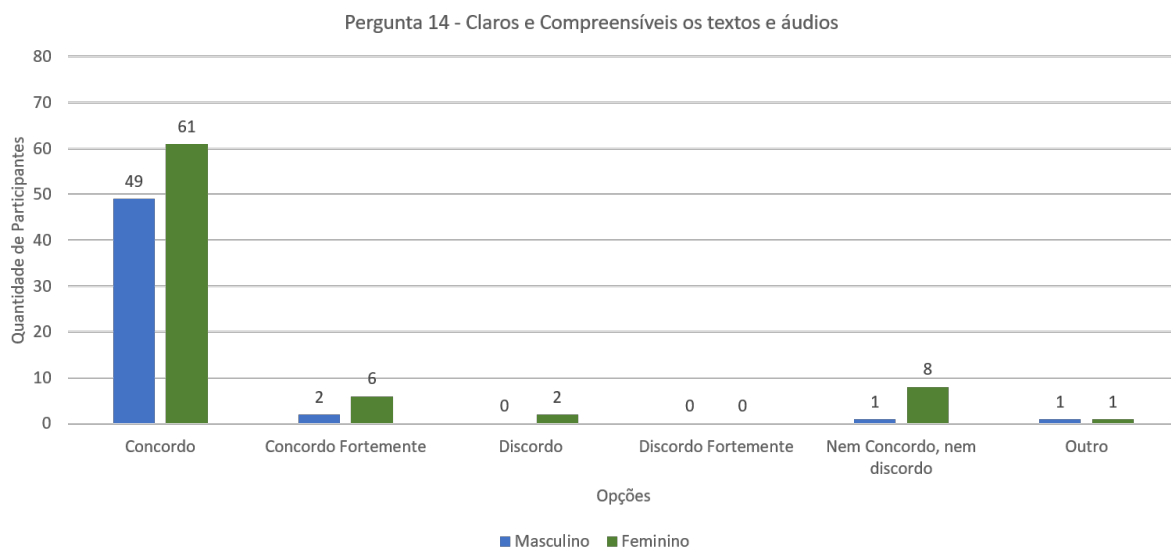
Figura 69: Atratividade e Ajuda das Telas.



Fonte: Elaborada pelo autor.

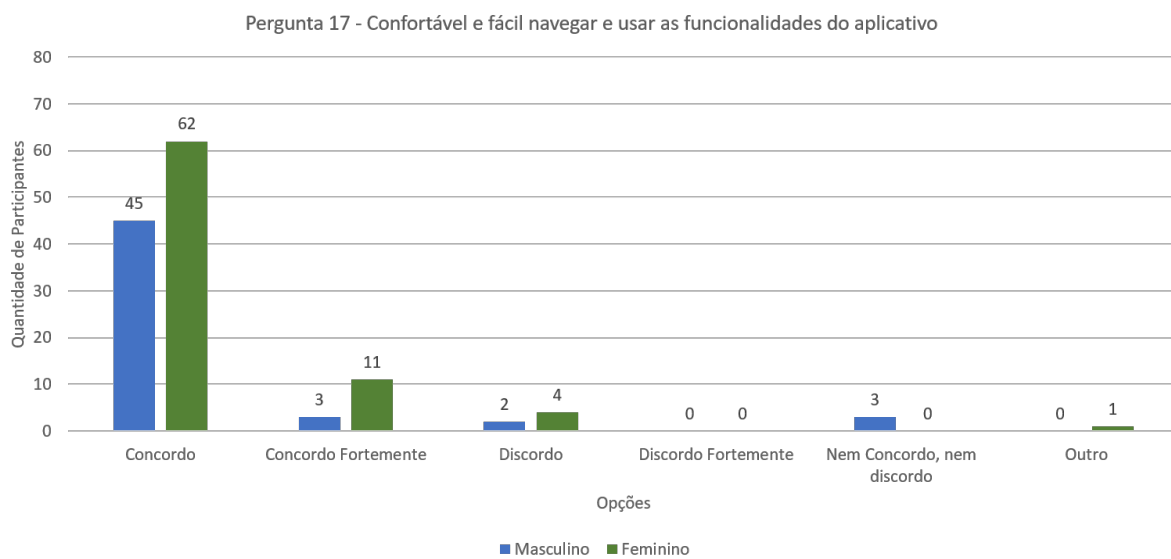
Foi abordado a questão aos participantes, se os áudios e os textos são claros e compreensíveis, identificando que foi mais afirmado, entre os participantes, como "Concordo", distribuídos em 49 participantes do sexo masculino e 61 participantes do sexo feminino (Figura 70), fazendo com que o aplicativo se torne fácil de entender. Foi possível verificar se é fácil de navegar e usar as funcionalidades do Canal Social (Figura 71), constando que concordam com esta afirmação, distribuídos em 45 participantes do sexo masculino e 62 participantes do sexo feminino, indicando que aprenderam a usar o aplicativo com facilidade. Perguntados sobre o que "acharam" dos conteúdos do Canal Social, responderam como sendo "Interessantes", distribuídos em 37 participantes do sexo masculino e 55 participantes do sexo feminino (Figura 72), deixando evidente a satisfação de cada participante ao aplicativo (NIELSEN, 1994).

Figura 70: Textos e Áudios claros e compreensivos.



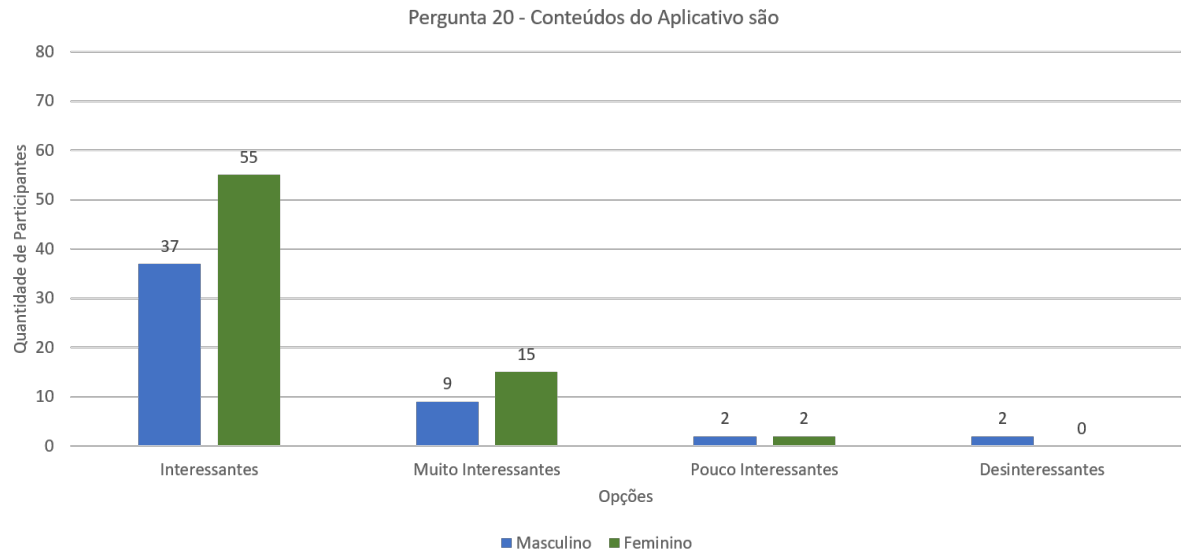
Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 71: Confortável e fácil navegar nas funcionalidades do Canal Social.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 72: Conteúdos do Canal Social.



Fonte: Elaborada pelo autor.

5 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Diante do que foi proposto como objetivo deste trabalho, ou seja, de obter uma avaliação das funcionalidades e conteúdos do aplicativo Canal Social para TV Digital, com ênfase nos beneficiários do CadÚnico, foi possível observar estes dois pontos, mostrando a importância de realizar uma verificação do produto de software, checando se de fato está realizando suas devidas funcionalidades que foram definidas por meio de seus requisitos, em que é preciso adotar métodos científicos comprovados e eficazes para realizar esta checagem, em um curto espaço de tempo que é motivado, por exemplo, por conta do prazo de finalização e entrega do software. Antes dos testes de usabilidade, os testadores passaram pelo estágio de verificação do aplicativo, utilizando o teste funcional, identificando possíveis anomalias no aplicativo e relatando elas para serem corrigidas, tornando este método como positivo na agilização de checagem das funcionalidades do software.

Foi também possível identificar participantes de diversas faixas etárias, cada um com posse e experiência de uso de tecnologias de seu próprio alcance. Foi demonstrado que o teste de usabilidade foi essencial para identificar, do ponto de vista dos usuários, como o aplicativo Canal Social encontra-se para atender as necessidades dos mesmos, por meio da disponibilidade de funcionalidades e de conteúdos informativos.

A avaliação dos participantes, na fase de pós-teste, foi importante para analisar o quanto o aplicativo Canal Social se encontra em níveis variados de resposta, de “Fácil” a “Outro”, de “Concordo” a “Outro”, em relação às funcionalidades e conteúdos. Foi crescente, para os participantes, a opinião de ser “Fácil” e “Concordo” as funcionalidades manuseadas, demonstrando o quanto a experiência com tecnologias da TV Digital tornou-se comum e rotineira, ajudando a finalizar as tarefas e entender os conteúdos disponíveis, ou seja, o aplicativo demonstra ter eficiência de uso e facilidade de aprendizado, dois dos cinco atributos de Nielsen (1994). Por fim, foi possível obter entre os participantes o quanto que eles afirmaram o interesse pelos conteúdos fornecidos pelo aplicativo, sendo mais um dos cinco atributos de Nielsen identificados, ou seja, a satisfação subjetiva (NIELSEN, 1994).

Em relação a trabalhos futuros, podemos citar os seguintes itens:

- Para pessoas com algum tipo de deficiência. Atualmente, a acessibilidade para este tipo de público está se tornando cada vez mais obrigatória nos sistemas de software, como é o caso, por exemplo, de sites do próprio Governo Federal, que fornecem Linguagem de Sinais (no caso, Libras), representado por meio de uma animação. No contexto de requisitos e desenvolvimento de software, é importante realizar o levantamento de requisitos específicos e realizar a implementação de funcionalidades que atendam a este público, utilizando técnicas de Engenharia de Software, criando

uma versão atualizada do Canal Social para TV Digital, podendo atender qualquer usuário que apresente ou não algum tipo de deficiência, por exemplo, auditiva e/ou visual.

- Após o projeto e implementação de funcionalidades para acessibilidade, será preciso realizar uma nova bateria de testes como um todo sobre o Canal Social, realizando bem o perfil de usuário para este público, como também para as pessoas que não apresentam nenhum tipo de deficiência. Em questão para o teste em si da aplicação, é preciso investigar e escolher bem o melhor método para testar o aplicativo, sendo que este método precise ser fácil e ágil, sendo recomendado o uso do teste de usabilidade, obtendo os resultados avaliativos destas novas funcionalidades implementadas.

REFERÊNCIAS

- ABNT. *Ergonomia da interação humano-sistema - Parte 171*. 2020. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/noticias/6107-ergonomia-da-interacao-humano-sistema-parte-171>).
- AMSTEL, F. v.; GONZATTO, R.; KAZEDANI, M. *Avaliação de Usabilidade: Teste de Usabilidade*. 2020. Disponível em: <https://corais.org/node/97>).
- GONÇALVES, P. d. F. et al. *Testes de software e gerência de configuração*. [S.l.]: Porto Alegre: SAGAH, 2019.
- MC. *Ministério da Cidadania - Bolsa Família: O que é*. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/cidadania/pt-br/acoes-e-programas/bolsa-familia/o-que-e>).
- MDS. *Coletânea da Legislação Básica do Cadastro Único e do Programa Bolsa Família*. 2017. Disponível em: http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/bolsa_familia/Cadernos/Coletanea_LegislacaoBasica.pdf).
- NIELSEN. *The Distribution of Users' Computer Skills: Worse Than You Think*. 2020. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/computer-skill-levels/>).
- NIELSEN, J. *Usability engineering*. [S.l.]: Morgan Kaufmann, 1994.
- OECD. *OECD Skills Studies*. 2020. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264258051-en.pdf?expires=1609086295&id=id&accname=guest&checksum=CEA2A94094867DC3201734793BE6CC94>).
- SILVA, R. M. S. d.; MENDONÇA, J. M. d. Um estudo do relacionamento entre técnicas de usabilidade e testes automatizados em métodos empíricos de desenvolvimento de software. 2014.
- SPOSATI, A. Concepção e gestão da proteção social não contributiva no brasil. *Modelo brasileiro de Proteção Social não contributiva: concepções fundantes*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome, UNESCO, 2009.
- TEIXEIRA, F. *Introdução e boas práticas em UX Design*. [S.l.]: Editora Casa do Código, 2014.
- VIEIRA, A. Sistemas de informação e de gestão do programa bolsa família e do cadastro único de programas sociais do governo federal. *Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome*, p. 363, 2009.
- WEISSHEIMER, M. A. Bolsa família. 2006.

APÊNDICE A

Abaixo, será apresentada uma tabela, representando os participantes da fase experimental, realizado no LAVID, antes da realização da pesquisa de campo.

Tabela 1: Participantes da JMT Service (Fase Experimental)

	Ensino Fundamental		Ensino Médio		Nenhum Nível
Faixa Etária	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
12 a 17 anos	0	0	0	0	0
18 a 24 anos	0	0	0	0	0
25 a 34 anos	0	0	1	1	0
35 a 49 anos	1	0	2	3	0
50 anos ou mais	0	1	0	0	1
Total	10				

Abaixo, serão apresentados as tabelas que representam os seis grupos de participantes, os beneficiários do PBF, definidos com base de sua escolaridade e faixa etária, apresentando a meta e a quantidade de participantes que realizaram a pesquisa de campo.

Tabela 2: Grupo 1

Ensino Fundamental Incompleto - Sexo Masculino		
Faixa Etária	Meta	Realizado
4 a 11 anos	6	8
12 a 17 anos	4	7
18 a 24 anos	4	1
25 a 34 anos	3	4
35 a 49 anos	4	4
50 anos ou mais	3	5
Total		29

Tabela 3: Grupo 1

Ensino Fundamental Incompleto - Sexo Feminino		
Faixa Etária	Meta	Realizado
4 a 11 anos	8	10
12 a 17 anos	6	8
18 a 24 anos	5	5
25 a 34 anos	4	5
35 a 49 anos	5	6
50 anos ou mais	5	6
Total		40

Tabela 4: Grupo 2

Ensino Fundamental Completo - Sexo Masculino		
Faixa Etária	Meta	Realizado
12 a 17 anos		1
18 a 24 anos		1
25 a 34 anos		0
35 a 49 anos		0
50 anos ou mais		0
Total		2

Tabela 5: Grupo 2

Ensino Fundamental Completo - Sexo Feminino		
Faixa Etária	Meta	Realizado
12 a 17 anos	1	1
18 a 24 anos	1	2
25 a 34 anos		0
35 a 49 anos	1	1
50 anos ou mais	1	1
Total		5

Tabela 6: Grupo 3

Ensino Médio Incompleto - Sexo Masculino		
Faixa Etária	Meta	Realizado
12 a 17 anos	1	2
18 a 24 anos	1	4
25 a 34 anos	1	1
35 a 49 anos	1	1
50 anos ou mais	1	1
Total		9

Tabela 7: Grupo 3

Ensino Médio Incompleto - Sexo Feminino		
Faixa Etária	Meta	Realizado
12 a 17 anos	2	4
18 a 24 anos	1	3
25 a 34 anos	1	3
35 a 49 anos	2	2
50 anos ou mais	1	2
Total		14

Tabela 8: Grupo 4

Ensino Médio Completo - Sexo Masculino		
Faixa Etária	Meta	Realizado
12 a 17 anos	1	0
18 a 24 anos	1	3
25 a 34 anos	1	2
35 a 49 anos	1	2
50 anos ou mais	1	1
Total		8

Tabela 9: Grupo 4

Ensino Médio Completo - Sexo Feminino		
Faixa Etária	Meta	Realizado
12 a 17 anos	2	2
18 a 24 anos	2	4
25 a 34 anos	1	4
35 a 49 anos	2	2
50 anos ou mais	2	2
Total		14

Tabela 10: Grupo 5

Nenhum Nível - Sexo Masculino		
Faixa Etária	Meta	Realizado
4 a 11 anos	1	1
12 a 17 anos	1	0
18 a 24 anos	1	0
25 a 34 anos		0
35 a 49 anos	1	0
50 anos ou mais	1	1
Total		2

Tabela 11: Grupo 5

Nenhum Nível - Sexo Feminino		
Faixa Etária	Meta	Realizado
4 a 11 anos	2	1
12 a 17 anos	1	0
18 a 24 anos	1	0
25 a 34 anos	1	0
35 a 49 anos	1	1
50 anos ou mais	1	1
Total		3

Tabela 12: Grupo 6

Ensino Superior Incompleto - Sexo Masculino		
Faixa Etária	Meta	Realizado
18 a 24 anos	1	3
25 a 34 anos		0
35 a 49 anos		0
50 anos ou mais		0
Total		3

Tabela 13: Grupo 6

Ensino Superior Incompleto - Sexo Feminino		
Faixa Etária	Meta	Realizado
18 a 24 anos		0
25 a 34 anos	1	1
35 a 49 anos		0
50 anos ou mais		0
Total		1

Observação: Apenas uma pessoa, do sexo feminino, na faixa etária dos 50 anos ou mais, com ensino superior completo, participou da pesquisa. Somando todos os participantes (beneficiários do Cadastro Único), juntamente com esta participante, resulta em 131 participantes da pesquisa de campo.

Tabela 14: Total de Participantes do Teste de Campo

Local e Bairro	Masculino	Feminino	Quantidade
Cras Mangabeira	8	9	17
Cras Cristo	1	6	7
Cras Gramame	7	23	30
Cras Mandacaru	2	10	12
Cras Valentina	15	13	28
Cras Cruz das Armas	6	3	9
Cras Alto do Mateus	3	4	7
Sede do CadÚnico/BF (Mangabeira)	11	10	21
Total			131

ANEXO A

Aqui, estão apresentados o termo de consentimento, autorizando a participação, o registro de sons e imagens do participante, porém mantendo sigilo de sua identidade; os questionários (pré-teste e pós-teste) e roteiro (teste de usabilidade) para a fase experimental, realizada para os participantes da JMT Service e para o teste de campo, aplicada aos beneficiários do Cadastro Único.



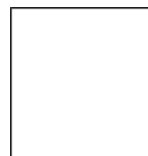
TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO NO TESTE DA APLICAÇÃO CANAL SOCIAL COM REGISTRO DE SONS E IMAGENS

A participação no teste de avaliação dos aspectos de uso (usabilidade) e de conteúdos da aplicação de TV digital consiste no preenchimento de uma ficha de cadastro ou questionário sobre seu perfil (abordagem geral), na realização de um conjunto de tarefas durante o teste e no preenchimento de um questionário sobre seu nível de satisfação com o produto.

O presente teste tem o objetivo de examinar os aspectos de uso (usabilidade) e de conteúdos da aplicação de TV digital Canal Social. Em relação ao processo: todo participante terá a autonomia de parar ou interromper o teste a qualquer momento. Os participantes não serão avaliados por suas atribuições individuais.

Eu, _____, portador do CPF: _____, RG: _____, estou ciente dos procedimentos a serem realizados durante a avaliação da usabilidade e de conteúdo do produto Canal Social e, concordo em participar nestas condições. Declaro que autorizo a utilização das imagens e sons registrados durante a sessão do teste conduzido pela equipe de avaliadores do Lavid – Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital. Esta autorização inclui o uso de todo o material criado que contenha minha imagem e voz pela Núcleo de Pesquisa e Extensão Lavid, da Universidade Federal de Paraíba – UFPB, da forma que melhor lhe aprouver, notadamente para toda e qualquer forma de comunicação ao público, bem como disseminá-lo via Internet, independentemente do processo de transporte de sinal e suporte material que venha a ser utilizado para tais fins, sem limitação de tempo ou do número de utilizações/exibições, no Brasil ou no exterior, através de qualquer processo de transporte de sinal ou suporte material existente, ainda que não disponível em território nacional, sendo certo que o material criado destina-se à produção de obra intelectual organizada e de titularidade exclusiva da Núcleo de Pesquisa e Extensão Lavid, da Universidade Federal de Paraíba – UFPB, a ser utilizada exclusivamente no projeto supracitado, conforme expresso na Lei 9.610/98 (Lei de Direitos Autorais).

Assinatura: _____



João Pessoa, _____ de _____ de _____.

Perfil do Usuário (Pré-Teste)

Temporário

*Obrigatório

Informações Gerais

1. 1. Nome *

2. 2. Idade *

3. 3. Telefone ou Endereço de E-mail *

4. 4. Você usa lentes corretivas? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

5. 5. Qual o seu nível de escolaridade? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Ensino Fundamental

☐ Ensino Médio

☐ Ensino Superior

☐ Não Frequentei a Escola

Competências e Conhecimentos

6. 6. Você conhece a TV digital interativa? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

7. 7. Com qual frequência você utiliza a TV? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Diariamente

☐ Semanalmente

☐ Quinzenalmente

☐ Mensalmente

8. 8. Quais programas você prefere assistir? *

Marque todas que se aplicam.

☐ Telejornal

☐ Novelas

☐ Filmes

☐ Seriado

☐ Desenho Animado

☐ Esporte

☐ Outros

9. 9. Você já acessou as funcionalidades de sua TV utilizando o controle remoto? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

Personalidade

10. 10. Como você classificaria seu nível de curiosidade? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Baixo
☐ Médio
☐ Alto

11. 11. Como você classifica seu nível de motivação para experimentar novas tecnologias? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Baixo
☐ Médio
☐ Alto

Domicílio

12. 12. Quantas televisões você tem em casa? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ Mais

13. 13. Qual tipo de TV você possui? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Tela Fina
- ☐ Tubo
- ☐ Smart TV

14. 14. Tipo de Celular? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Pré-Pago
- ☐ Pós-Pago
- ☐ Não Possui

15. 15. Qual tipo de recepção do sinal de TV? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sinal a Cabo
- ☐ Sinal Local
- ☐ Satélite

16. 16. Tem acesso à internet? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

17. 17. Quantas vezes acessa a internet por dia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Uma Vez
- ☐ Duas Vezes
- ☐ 3 vezes
- ☐ Mais

18. 18. Possui rede social? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

19. 19. Com qual frequência você utiliza as redes sociais no dia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito
- ☐ Pouco
- ☐ Moderado
- ☐ Não Utilizo

20. 20. Qual sua preferência de rede social? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Instagram
- ☐ Facebook
- ☐ Whatsapp
- ☐ Outros

21. 21. Qual sua operadora de internet? *

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Roteiro (Teste)

Temporário

*Obrigatório

1. Participante *

2. Local

1. Tarefa 01 - Acesse o Aplicativo no Portal.

1.1 Descrição: Acesse o Canal Social pelo botão ginga do controle. Depois explore as opções oferecidas no menu principal e use a função de Ouvir.

1.2 Instruções:

1.2.1 Entre no aplicativo acessando o botão ginga do controle.

1.2.2 Ouça a narração.

1.2.3 Navegue pelas opções oferecidas pelo menu principal.

1.3 Responda em voz alta:

1.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

1.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para a próxima tarefa.

3. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

4. Tempo da Tarefa:

Exemplo: 08h30

5. Início da Tarefa:

*Exemplo: 08h30***6. Fim da Tarefa:**

*Exemplo: 08h30***7. Principal Dificuldade:**

2. Tarefa 02 - Verifique a data de pagamento do Bolsa Família

2.1 Descrição: Consulte as datas de pagamento do Bolsa Família acessando o menu do programa.

2.2 Instruções:

- 2.2.1 Acesse o menu "Bolsa Família".
- 2.2.2 Ouça a narração.
- 2.2.3 Consulte o calendário.
- 2.2.4 Tecle o último número do seu NIS ("6").
- 2.2.5 Confira as datas dos próximos pagamentos.
- 2.2.6 Volte para o menu principal.

2.3 Responda em voz alta:

2.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar essa tarefa?

2.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para a próxima tarefa.

O usuário conseguiu realizar a tarefa:

8. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

9. Tempo total da tarefa:

Exemplo: 08h30

10. Início da Tarefa:

Exemplo: 08h30

11. Fim da Tarefa:

Exemplo: 08h30

12. Principal Dificuldade:

3. Tarefa 03 - Assista o filme "Começo da Vida" no menu "Criança Feliz".

3.1 Descrição: Assista o filme "Começo da Vida".

3.2 Instruções:

3.2.1 Acesse o menu "Criança Feliz".

3.2.2 Ouça a narração.

3.2.3 Busque o filme "O Começo da Vida".

3.2.4 Inicie o filme e espere 5 segundos.

3.2.5 Volte para o menu principal.

3.3 Responda em voz alta:

3.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

3.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para a próxima tarefa.

13. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

14. Tempo Total da Tarefa:

Exemplo: 08h30

15. Início da Tarefa:

Exemplo: 08h30

16. Fim da Tarefa:

Exemplo: 08h30

17. Principal Dificuldade:

4. Tarefa 04 - Acesse as informações do "Cadastro Único"

4.1 Descrição: Navegue pelo menu "Cadastro Único" com o controle remoto para ver as informações e utilize a função "ouvir".

4.2 Instruções:

4.2.1 Acesse o menu "Cadastro Único".

4.2.2 Ouça a narração.

4.2.3 Navegue pelas informações e use a função "ouvir".

4.2.4 Volte para o menu principal.

4.3 Responda em voz alta:

4.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

4.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para próxima tarefa.

18. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

19. Tempo Total da Tarefa:

Exemplo: 08h30

20. Início da Tarefa:

Exemplo: 08h30

21. Fim da Tarefa:

Exemplo: 08h30

22. Principal Dificuldade:

5. Tarefa 05 - Verifique a unidade de assistência mais próxima da sua casa.

5.1 Descrição: Verifique a unidade mais próxima de sua casa digitando o CEP do seu endereço.

5.2 Instruções:

- 5.2.1 Acesse o menu "Assistência Social".
- 5.2.2 Ouça a narração.
- 5.2.3 Selecione a opção para pesquisar unidade mais próxima.
- 5.2.4 Insira o seu CEP ("58055-000").
- 5.2.5 Confira as unidades mais próximas.
- 5.2.6 Volte para o menu principal.

5.3 Responda em voz alta:

5.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

5.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para próxima tarefa.

23. O usuário conseguiu realizar a tarefa. *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

24. Tempo Total da Tarefa:

Exemplo: 08h30

25. Início da Tarefa:

Exemplo: 08h30

26. Fim da Tarefa:

Exemplo: 08h30

27. Principal Dificuldade:

6. Tarefa 06 - Verifique uma receita no menu "Alimentação Saudável"

6.1 Descrição: Assista o vídeo de introdução e acesse uma receita de sua preferência.

6.2 Instruções:

6.2.1 Acesse o menu "Alimentação Saudável".

6.2.2 Assista o vídeo inicial.

6.2.3 Escolha uma receita de sua preferência.

6.2.4 Explore o conteúdo oferecido.

6.2.5 Retorne ao menu principal.

6.3 Responda em voz alta:

6.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

6.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe , passe para próxima tarefa.

28. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

29. Tempo Total da Tarefa:

Exemplo: 08h30

30. Início da Tarefa:

Exemplo: 08h30

31. Fim da Tarefa:

Exemplo: 08h30

32. Principal Dificuldade:

*Exemplo: 08h30***7. Tarefa 07 - Selecione o vídeo "Bolsa Família" no menu "Vídeos".**

7.1 Descrição: Acesse a galeria de vídeos e assista o vídeo sobre o programa Bolsa Família.

7.2 Instruções:

7.2.1 Acesse o menu "Vídeos".

7.2.2 Ouça a narração.

7.2.3 Procure o vídeo do Bolsa Família.

7.2.4 Assista o vídeo.

7.2.5 Volte para o menu principal.

7.3 Responda em voz alta:

7.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

7.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para próxima tarefa.

33. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

34. Tempo total da Tarefa:

Exemplo: 08h30

35. Início da Tarefa:

Exemplo: 08h30

36. Fim da Tarefa:

Exemplo: 08h30

37. Principal Dificuldade:

8. Tarefa 08 - Acesse o jogo "Comer Bem" no menu "Jogos".

8.1 Descrição: Acessar o jogo Comer Bem".

8.2 Instruções:

8.2.1 Acesse o menu "Jogos".

8.2.2 Aguarde e ouça o áudio inicial.

8.2.3 Procure o jogo "Comer Bem".

8.2.4 Acesse.

8.3 Responda em voz alta:

8.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

8.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para próxima tarefa.

38. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

39. Tempo total da Tarefa:

Exemplo: 08h30

40. Início da Tarefa:

Exemplo: 08h30

41. Fim da Tarefa:

Exemplo: 08h30

42. Principal Dificuldade:

9. Tarefa 09 - Jogue o jogo "Comer Bem".

9.1 Descrição: Jogar o jogo "Comer Bem" e em seguida sair dele.

9.2 Instruções:

9.2.1 Selecione a opção "Jogar".

9.2.2 Escolha a opção "Hora do Lanche".

9.2.3 Procure o jogo "Comer Bem".

9.2.4 Leia o tutorial.

9.2.5 Ao terminar o tutorial, continue para jogar o jogo.

9.2.6 Jogue.

9.2.7 Ao perder, saia do jogo e volte para o menu principal.

9.3 Responda em voz alta:

9.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

9.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para próxima tarefa.

43. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

44. Tempo total da Tarefa:

Exemplo: 08h30

45. Início da Tarefa:

Exemplo: 08h30

46. Início da Tarefa:

Exemplo: 08h30

47. Principal Dificuldade:

10. Tarefa 10 - Altere as preferências no menu "Ajustes".

10.1 Descrição: Acesse o menu preferências e salve suas informações.

10.2 Instruções:

10.2.1 Selecione a opção "Ajustes".

10.2.2 Ouça a narração.

10.2.3 Insira o seu CEP ("58055-000"), e salve.

10.2.4 Insira a sua data de nascimento ("01/01/2010"), e salve.

10.2.5 Insira o seu NIS ("00000000006").

10.2.6 Volte para o menu principal.

10.3 Responda em voz alta:

10.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

10.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para próxima tarefa.

48. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

49. Tempo total da tarefa:

Exemplo: 08h30

50. Início da tarefa:

Exemplo: 08h30

51. Fim da tarefa:

Exemplo: 08h30

52. Principal Dificuldade:

11. Tarefa 11 - Saia da aplicação.

11.1 Descrição: Sair da aplicação utilizando a função "sair" com o controle remoto.

11.2 Instruções:

11.2.1 Saia da aplicação.

11.3 Responda em voz alta:

11.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

11.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para próxima tarefa.

53. O usuário conseguiu realizar a tarefa? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

54. Tempo da tarefa:

Exemplo: 08h30

55. Início da tarefa:

Exemplo: 08h30

56. Fim da tarefa:

Exemplo: 08h30

57. Principal Dificuldade:

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Roteiro (Pós-Teste)

Temporário

*Obrigatório

1. Nome *

2. Local

Navegação e Uso

3. 1. O uso do Canal Social para localizar e acessar as funções do menu principal é uma tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil

4. 2. O uso do Canal Social para procurar informações sobre programas sociais é uma tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil

5. 3. O uso do Canal Social para consultar Calendário de Pagamento do Bolsa Família é uma tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil

6. 4. O uso do Canal Social para procurar informações no menu Assistência Social é uma tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil

7. 5. O uso do Canal Social para buscar informações no menu Alimentação Saudável é uma tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil

8. 6. O uso do Canal Social para assistir aos vídeos do menu Vídeos é uma tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil

9. 7. O uso do Canal Social para navegar pelos menus secundários (internos) é uma tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil

Documentação e Ajuda (para o caso da audiodescrição)

10. 8. A função Ouvir fornece informações suficientes para sanar dúvidas em relação à busca por informações sobre os programas sociais: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

11. 9. Escutar novamente as informações da função Ouvir é: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil

12. 10. Compreender as informações faladas na função Ouvir é: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil

13. 11. Seguir as recomendações dadas no áudio da função Ouvir é: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil

14. 12. As recomendações dadas pelo áudio da função Ouvir influenciou na finalização das tarefas. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

Usuário e Produto (Aspectos Gerais)

15. 13. A apresentação das telas da aplicação é atrativa e ajuda no uso do Canal Social. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

16. 14. As informações textuais e/ou auditivas são claras e compreensíveis. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

17. 15. Se perde muito tempo para encontrar informações no Canal Social. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

18. 16. Em alguns momentos, é difícil perceber a resposta de uma ação realizada na aplicação. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

Usuário e Produto (Aspectos Específicos)

19. 17. É confortável e fácil navegar e usar as funcionalidades do Canal Social. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

20. 18. As informações dos programas sociais são acessíveis e fáceis de encontrar. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

21. 19. Sente-se confuso ao iniciar o filme "O Começo da Vida" ou algum vídeo. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

22. 20. Os conteúdos disponíveis no Canal Social são: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Interessantes
- ☐ Pouco Interessantes
- ☐ Muito Interessantes
- ☐ Desinteressantes

23. 21. Quais informações você gostaria de acessar no Canal Social? *

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Perfil do Usuário (Pré-Teste)

***Obrigatório**

Informações Gerais

1. Nome *

2. Idade *

3. 3. Telefone ou Endereço de e-mail *

4. 4. Você usa lentes corretivas? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

5. 5. Qual o seu nível de escolaridade? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Ensino Fundamental Incompleto
- ☐ Ensino Fundamental Completo
- ☐ Ensino Médio Incompleto
- ☐ Ensino Médio Completo
- ☐ Ensino Superior Completo
- ☐ Ensino Superior Incompleto
- ☐ Nenhum

Competências e Conhecimentos

6. 6. Você conhece a TV Digital Interativa? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

7. 7. Com qual frequência você utiliza a TV? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Diariamente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Quinzenalmente
- ☐ Mensalmente
- ☐ Raramente
- ☐ As vezes
- ☐ Não uso TV

8. 8. Quais programas você prefere assistir? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Telejornal
- ☐ Novelas
- ☐ Filmes
- ☐ Seriado
- ☐ Desenho Animado
- ☐ Esporte
- ☐ Outros
- ☐ Nenhum

9. 9. Você já acessou as funcionalidades de sua TV utilizando o controle remoto? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

Personalidade

10. 10. Como você classificaria seu nível de curiosidade? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Baixo
- ☐ Médio
- ☐ Alto

11. 11. Como você classifica seu nível de motivação para experimentar novas tecnologias? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Baixo
- ☐ Médio
- ☐ Alto

Domicílio

12. 12. Quantas televisões você tem em casa? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ Mais que 3
- ☐ Não possui

13. 13. Qual tipo de TV você possui? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Tela Fina
- ☐ Tubo
- ☐ Smart TV
- ☐ LED
- ☐ LCD (Tela Grossa)
- ☐ Não tenho

14. 14. Tipo de Celular? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Pré-Pago
- ☐ Pós-Pago
- ☐ Não Possui

15. 15. Qual tipo de recepção do sinal de TV? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sinal Local
- ☐ Sinal a Cabo
- ☐ Satélite
- ☐ Internet (quando tem TV Box)
- ☐ Não tenho TV

16. 16. Possui acesso à internet? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

17. 17. Quantas vezes acessa a internet por dia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Uma Vez
- ☐ Duas Vezes
- ☐ 3 vezes
- ☐ Mais
- ☐ Raramente acesso a internet
- ☐ Não acesso

18. 18. Possui rede social? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

19. 19. Com qual frequência você utiliza as redes sociais durante o dia? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Pouco

☐ Moderado

☐ Muito

☐ Não Utilizo

20. 20. Qual sua preferência de rede social? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Facebook

☐ Whatsapp

☐ Instagram

☐ Outros

☐ Não tenho

21. 21. Qual sua operadora de internet? (OBS: Caso não tenha operadora, registre "Não tenho"(sem aspas)) *

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Roteiro (Teste)

***Obrigatório**

1. Participante *

2. Local: *

1. Tarefa 01 - Acesse o Aplicativo no Portal.

1.1 Descrição: Acesse o Canal Social pelo botão ginga do controle. Depois explore as opções oferecidas no menu principal e use a função de Ouvir.

1.2 Instruções:

1.2.1 Entre no aplicativo acessando o botão ginga do controle.

1.2.2 Ouça a narração.

1.2.3 Navegue pelas opções oferecidas pelo menu principal.

1.3 Responda em voz alta:

1.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

1.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para a próxima tarefa.

3. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

☐ Optou por não realizar a tarefa

4. Início da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

5. Fim da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

6. Principal Dificuldade: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Não apresentou dificuldades.
- ☐ Aplicação apresentou algum erro.
- ☐ Dificuldade para encontrar opções.
- ☐ Dificuldade em entender o conteúdo.
- ☐ Compreensão da tarefa.
- ☐ Não soube mexer no controle.

Outro: ☐ _____

2. Tarefa 02 - Verifique a data de pagamento do Bolsa Família

2.1 Descrição: Consulte as datas de pagamento do Bolsa Família acessando o menu do programa.

2.2 Instruções:

- 2.2.1 Acesse o menu "Bolsa Família".
- 2.2.2 Ouça a narração.
- 2.2.3 Consulte o calendário.
- 2.2.4 Tecle o último número do seu NIS ("6").
- 2.2.5 Confira as datas dos próximos pagamentos.
- 2.2.6 Volte para o menu principal.

2.3 Responda em voz alta:

2.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar essa tarefa?

2.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para a próxima tarefa.

O usuário conseguiu realizar a tarefa:

7. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Optou por não realizar a tarefa

8. Início da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

9. Fim da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

10. Principal Dificuldade: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Não apresentou dificuldades.
- ☐ Aplicação apresentou algum erro.
- ☐ Dificuldade para encontrar opções.
- ☐ Dificuldade em entender o conteúdo.
- ☐ Compreensão da tarefa.

Outro: ☐ _____

3. Tarefa 03 - Assista o filme "Começo da Vida" no menu "Criança Feliz".

3.1 Descrição: Assista o filme "Começo da Vida".

3.2 Instruções:

- 3.2.1 Acesse o menu "Criança Feliz".
- 3.2.2 Ouça a narração.
- 3.2.3 Busque o filme "O Começo da Vida".
- 3.2.4 Inicie o filme e espere 5 segundos.
- 3.2.5 Volte para o menu principal.

3.3 Responda em voz alta:

3.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

3.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para a próxima tarefa.

11. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Optou por não realizar a tarefa

12. Início da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

13. Fim da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

14. Principal Dificuldade: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Não apresentou dificuldades.
- ☐ Aplicação apresentou algum erro.
- ☐ Dificuldade para encontrar opções.
- ☐ Dificuldade em entender o conteúdo.
- ☐ Compreensão da tarefa.

Outro: ☐ _____

4. Tarefa 04 - Acesse as informações do "Cadastro Único"

4.1 Descrição: Navegue pelo menu "Cadastro Único" com o controle remoto para ver as informações e utilize a função "ouvir".

4.2 Instruções:

4.2.1 Acesse o menu "Cadastro Único".

4.2.2 Ouça a narração.

4.2.3 Navegue pelas informações e use a função "ouvir".

4.2.4 Volte para o menu principal.

4.3 Responda em voz alta:

4.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

4.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para próxima tarefa.

15. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

☐ Optou por não realizar a tarefa

16. Início da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

17. Fim da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

18. Principal Dificuldade: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Não apresentou dificuldades.
- ☐ Aplicação apresentou algum erro.
- ☐ Dificuldade para encontrar opções.
- ☐ Dificuldade em entender o conteúdo.
- ☐ Compreensão da tarefa.

Outro: ☐ _____

5. Tarefa 05 - Verifique a unidade de assistência mais próxima da sua casa.

5.1 Descrição: Verifique a unidade mais próxima de sua casa digitando o CEP do seu endereço.

5.2 Instruções:

- 5.2.1 Acesse o menu "Assistência Social".
- 5.2.2 Ouça a narração.
- 5.2.3 Selecione a opção para pesquisar unidade mais próxima.
- 5.2.4 Insira o seu CEP ("58055-000").
- 5.2.5 Confira as unidades mais próximas.
- 5.2.6 Volte para o menu principal.

5.3 Responda em voz alta:

5.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

5.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para próxima tarefa.

19. O usuário conseguiu realizar a tarefa. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Optou por não realizar a tarefa

20. Início da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

21. Fim da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

22. Principal Dificuldade: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Não apresentou dificuldades.
- ☐ Aplicação apresentou algum erro.
- ☐ Dificuldade para encontrar opções.
- ☐ Dificuldade em entender o conteúdo.
- ☐ Compreensão da tarefa.

Outro: ☐ _____

6. Tarefa 06 - Verifique uma receita no menu "Alimentação Saudável"

6.1 Descrição: Assista o vídeo de introdução e acesse uma receita de sua preferência.

6.2 Instruções:

- 6.2.1 Acesse o menu "Alimentação Saudável".
- 6.2.2 Assista o vídeo inicial.
- 6.2.3 Escolha uma receita de sua preferência.
- 6.2.4 Explore o conteúdo oferecido.
- 6.2.5 Retorne ao menu principal.

6.3 Responda em voz alta:

6.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

6.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe , passe para próxima tarefa.

23. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Optou por não realizar a tarefa

24. Início da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

25. Fim da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

26. Principal Dificuldade: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Não apresentou dificuldades.
- ☐ Aplicação apresentou algum erro.
- ☐ Dificuldade para encontrar opções.
- ☐ Dificuldade em entender o conteúdo.
- ☐ Compreensão da tarefa.

Outro: ☐ _____

7. Tarefa 07 - Selecione o vídeo "Bolsa Família" no menu "Vídeos".

7.1 Descrição: Acesse a galeria de vídeos e assista o vídeo sobre o programa Bolsa Família.

7.2 Instruções:

- 7.2.1 Acesse o menu "Vídeos".
- 7.2.2 Ouça a narração.
- 7.2.3 Procure o vídeo do Bolsa Família.
- 7.2.4 Assista o vídeo.
- 7.2.5 Volte para o menu principal.

7.3 Responda em voz alta:

7.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

7.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para próxima tarefa.

27. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Optou por não realizar a tarefa

28. Início da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

29. Fim da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

30. Principal Dificuldade: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Não apresentou dificuldades.
- ☐ Aplicação apresentou algum erro.
- ☐ Dificuldade para encontrar opções.
- ☐ Dificuldade em entender o conteúdo.
- ☐ Compreensão da tarefa.

Outro: ☐ _____

8. Tarefa 8 - Altere as preferências no menu "Ajustes".

8.1 Descrição: Acesse o menu preferências e salve suas informações.

8.2 Instruções:

8.2.1 Selecione a opção "Ajustes".

8.2.2 Ouça a narração.

8.2.3 Insira o seu CEP("58055-000"), e salve.

8.2.4 Insira a sua data de nascimento ("01/01/2010"), e salve.

8.2.5 Insira o seu NIS ("00000000006").

8.2.6 Volte para o menu principal.

8.3 Responda em voz alta:

8.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

8.3.2 O que aconteceu?

31. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

☐ Optou por não realizar a tarefa

32. Início da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

33. Fim da Tarefa: *

Exemplo: 08h30

34. Principal Dificuldade: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Não apresentou dificuldades.
- ☐ Aplicação apresentou algum erro.
- ☐ Dificuldade para encontrar opções.
- ☐ Dificuldade em entender o conteúdo.
- ☐ Compreensão da tarefa.

Outro: ☐ _____

9. Tarefa 09 - Acesse e jogue o jogo "Comer Bem".

9.1 Descrição: Jogar o jogo "Comer Bem" e em seguida sair dele.

9.2 Instruções:

- 9.2.1 Acesse o menu "Jogos".
- 9.2.2 Aguarde e ouça o áudio inicial.
- 9.2.3 Procure o jogo "Comer Bem".
- 9.2.4 Acesse.
- 9.2.1 Selecione a opção "Jogar".
- 9.2.2 Escolha a opção "Hora do Lanche".
- 9.2.3 Procure o jogo "Comer Bem".
- 9.2.4 Leia o tutorial.
- 9.2.5 Ao terminar o tutorial, continue para jogar o jogo.
- 9.2.6 Jogue.
- 9.2.7 Ao perder, saia do jogo e volte para o menu principal.

9.3 Responda em voz alta:

9.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

9.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para próxima tarefa.

35. O usuário conseguiu realizar a tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Optou por não realizar a tarefa

36. Início da tarefa: *

Exemplo: 08h30

37. Fim da tarefa: *

Exemplo: 08h30

38. Principal Dificuldade: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Não apresentou dificuldades.
- ☐ Aplicação apresentou algum erro.
- ☐ Dificuldade para encontrar opções.
- ☐ Dificuldade em entender o conteúdo.
- ☐ Compreensão da tarefa.

10. Tarefa 10 - Saia da aplicação.

10.1 Descrição: Sair da aplicação utilizando a função "sair" com o controle remoto.

10.2 Instruções:

10.2.1 Saia da aplicação.

10.3 Responda em voz alta:

10.3.1 Você sentiu alguma dificuldade em realizar a tarefa?

10.3.2 O que aconteceu?

Não se preocupe, passe para próxima tarefa.

39. O usuário conseguiu realizar a tarefa? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Optou por não realizar a tarefa

40. Início da tarefa: *

Exemplo: 08h30

41. Fim da tarefa: *

42. Principal Dificuldade: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Não apresentou dificuldades.
- ☐ Aplicação apresentou algum erro.
- ☐ Dificuldade para encontrar opções.
- ☐ Dificuldade em entender o conteúdo.
- ☐ Compreensão da tarefa.

Outro: ☐ _____

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Roteiro (Pós-Teste)

***Obrigatório**

1. Nome *

2. Local *

Navegação e Uso

3. 1. O uso do Canal Social para localizar e acessar as funções do menu principal é uma tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil
- ☐ Outro: _____

4. 2. O uso do Canal Social para procurar informações sobre programas sociais é uma tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil
- ☐ Outro: _____

5. 3. O uso do Canal Social para consultar Calendário de Pagamento do Bolsa Família é uma tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil
- ☐ Outro: _____

6. 4. O uso do Canal Social para procurar informações no menu Assistência Social é uma tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil
- ☐ Outro: _____

7. 5. O uso do Canal Social para buscar informações no menu Alimentação Saudável é uma tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil
- ☐ Outro: _____

8. 6. O uso do Canal Social para assistir aos vídeos do menu Vídeos é uma tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil
- ☐ Outro: _____

9. 7. O uso do Canal Social para navegar pelos menus secundários (internos) é uma tarefa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil
- ☐ Outro: _____

Documentação e Ajuda (para o caso da audiodescrição)

10. 8. A função Ouvir fornece informações suficientes para sanar dúvidas em relação à busca por informações sobre os programas sociais: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Discordo Fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Outro: _____

11. 9. Escutar novamente as informações da função Ouvir é: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil
- ☐ Outro: _____

12. 10. Compreender as informações faladas na função Ouvir é: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil
- ☐ Outro: _____

13. 11. Seguir as recomendações dadas no áudio da função Ouvir é: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Nem Fácil, nem difícil
- ☐ Difícil
- ☐ Muito Difícil
- ☐ Outro: _____

14. 12. As recomendações dadas pelo áudio da função Ouvir influenciou na finalização das tarefas. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Discordo Fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Outro: _____

Usuário e Produto (Aspectos Gerais)

15. 13. A apresentação das telas da aplicação é atrativa e ajuda no uso do Canal Social. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Discordo Fortemente
☐ Discordo
☐ Nem Concordo, nem discordo
☐ Concordo
☐ Concordo Fortemente
☐ Outro: _____

16. 14. As informações textuais e/ou auditivas são claras e compreensíveis. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Discordo Fortemente
☐ Discordo
☐ Nem Concordo, nem discordo
☐ Concordo
☐ Concordo Fortemente
☐ Outro: _____

17. 15. Se perde muito tempo para encontrar informações no Canal Social. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Discordo Fortemente
☐ Discordo
☐ Nem Concordo, nem discordo
☐ Concordo
☐ Concordo Fortemente
☐ Outro: _____

18. 16. Em alguns momentos, é difícil perceber a resposta de uma ação realizada na aplicação. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Discordo Fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Outro: _____

Usuário e Produto (Aspectos Específicos)

19. 17. É confortável e fácil navegar e usar as funcionalidades do Canal Social. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Discordo Fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Outro: _____

20. 18. As informações dos programas sociais são acessíveis e fáceis de encontrar. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Discordo Fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Outro: _____

21. 19. Sente-se confuso ao iniciar o filme "O Começo da Vida" ou outro algum vídeo da aplicação. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Discordo Fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Nem Concordo, nem discordo
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Outro: _____

22. 20. Os conteúdos disponíveis no Canal Social são: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Pouco Interessantes
- ☐ Interessantes
- ☐ Muito Interessantes
- ☐ Desinteressantes
- ☐ Outro: _____

23. 21. Quais outras informações você gostaria de acessar no Canal Social? *

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários