



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO UFC VIRTUAL
CURSO DE SISTEMAS E MÍDIAS DIGITAIS

LETICIA CAVALCANTE MARTINS

SORORAS: UMA APLICAÇÃO PARA
A MULHER EMPREENDEDORA

FORTALEZA

2019

LETICIA CAVALCANTE MARTINS

SORORAS: UMA APLICAÇÃO PARA
A MULHER EMPREENDEDORA

Relatório técnico apresentado ao Curso de Sistemas e Mídias Digitais do Instituto UFC Virtual da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Sistemas e Mídias Digitais.

Orientadora: Profa. Dra. Georgia da Cruz Pereira.

FORTALEZA

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M344s Martins, Leticia Cavalcante.

Sororas : uma aplicação para a mulher empreendedora / Leticia Cavalcante Martins. – 2019.
85 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto UFC Virtual,
Curso de Sistemas e Mídias Digitais, Fortaleza, 2019.

Orientação: Profa. Dra. Georgia da Cruz Pereira.

1. Aplicativo. 2. Interface gráfica. 3. Usabilidade. 4. Empreendedorismo. 5. Mulheres. I. Título.

CDD 302.23

LETICIA CAVALCANTE MARTINS

SORORAS: UMA APLICAÇÃO PARA
A MULHER EMPREENDEDORA

Relatório técnico apresentado ao Curso de Sistemas e Mídias Digitais do Instituto UFC Virtual da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Sistemas e Mídias Digitais.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Georgia da Cruz Pereira (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Cátia Luzia Oliveira da Silva
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Ticianne de Gois Ribeiro Darin
Universidade Federal do Ceará (UFC)

AGRADECIMENTOS

Minha lista de agradecimento é extensa, porém significativa. Eu não poderia deixar de agradecer às pessoas que fazem parte da minha vida e participaram desse momento especialmente importante.

Gostaria de agradecer primeiramente aos meus pais. Vocês foram essenciais para a minha chegada até aqui, afinal, essa é uma conquista que vem sendo construída desde a minha infância, graças ao esforço de vocês em oferecer a mim e minha irmã as melhores condições e oportunidades de desenvolvimento. Sei que cada um me apoiou de uma forma diferente e deu o seu melhor, eu reconheço e sou eternamente grata por isso. Tenho plena certeza do quanto esse suporte foi determinante. Amo vocês, essa conquista é de vocês também!

Preciso agradecer também à minha irmã gêmea, a pessoa que mais me entende no mundo. Passamos por momentos difíceis nos últimos tempos e, graças a nossa união, pudemos superar tudo e crescer ainda mais, sempre juntas! Agradeço ainda o apoio do meu namorado, você fez parte disso também!

O agradecimento à minha avó, tia avó, primas e amigos também é extremamente necessário. Vocês ajudaram a construir toda a minha história de vida, cada um da sua forma, e sempre estiveram presentes em todos os momentos dela. Obrigada também pelo amor, cuidado, carinho e pelas escutas durante todos esses anos!

É impossível não sentir uma profunda gratidão também por tudo que minha equipe fez para a minha chegada até aqui. Durante todos esses meses, mesmo com diversos empecilhos, eles estiveram presentes! Vocês representaram não só uma ajuda essencial para a conclusão deste trabalho, mas também para a conclusão de todo um ciclo em minha vida! Obrigada por tudo, obrigada por darem o melhor de si! Por fim, agradeço à banca e, em especial, à minha orientadora Georgia da Cruz Pereira, cujo papel foi fundamental para a realização deste trabalho. Obrigada por acreditar que seria possível!

RESUMO

Este trabalho apresenta um passo a passo sobre como desenvolver o conceito e a proposta de *design* de um aplicativo *mobile* para mulheres empreendedoras, chamado Sororas. A partir da observação das dificuldades enfrentadas pelas mulheres durante boa parte da história mundial, principalmente em relação à falta de autonomia e desigualdade salarial, e levando em consideração o fenômeno recente do crescimento do empreendedorismo entre elas, verificou-se a necessidade da produção deste trabalho. Para tanto, relacionou-se a metodologia de desenvolvimento Design Thinking com a produção de uma interface gráfica, juntamente com a realização de testes de usabilidade. O formato Relatório técnico foi escolhido com o objetivo de facilitar a compreensão do material proposto. Com este trabalho, espera-se que seja possível desenvolver uma aplicação para *smartphone* Android coerente com os objetivos estabelecidos, concisa, e que desperte o interesse de mulheres em busca da divulgação de seus trabalhos. Além disso, relatamos a experiência de participar de uma premiação de Design em nível nacional, e os conhecimentos que uma vivência como essa podem trazer.

Palavras-chave: Aplicativo. Interface gráfica. Usabilidade. Empreendedorismo. Mulheres.

ABSTRACT

This work presents a step-by-step guide on how to develop an application for women entrepreneurs. From the observation of the difficulties faced by women during much of world history, especially concerning the lack of autonomy and wage inequality, and taking into account the recent phenomenon of the growth of entrepreneurship between them, it was verified the necessity of the production of this work. For that, the methodology of the development of Design Thinking was related to the production of a graphic interface, along with the performance of usability tests. The Technical Report format was chosen to facilitate the understanding of the proposed material. With this work, it is expected that it will be possible to develop an application for Android smartphones consistent with the established goals, concise, and that arouses the interest of women in search of the dissemination of their works. Also discover the experience of participating in a National Design Award, and the knowledge that such an experience can bring.

Keywords: App. Graphic interface. Usability. Entrepreneurship. Women.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Nísia Floresta, precursora do feminismo brasileiro.....	16
Figura 2 - Mulheres possuem mais acesso a telefones móveis	21
Figura 3 - Mapa conceitual para o aplicativo Sororas	36
Figura 4 - Telas 1, 2, 3, 4 e 5 do protótipo em papel desenvolvido para o Sororas.....	40
Figura 5 - Telas 6, 7, 8, 9 e 10 do protótipo em papel desenvolvido para o Sororas.....	40
Figura 6 - Paleta de cores primárias e secundárias presentes no Sororas	45
Figura 7 - Ícones do produto Sororas nas categorias cabelo, costura, consertos hidráulicos e automóveis, respectivamente	45
Figura 8 - Variações da família Roboto.....	46
Figura 9 - Tela inicial, Menu Drawer e Perfil (Trabalhos).....	47
Figura 10 - Perfil (Avaliações e Favoritos) e Busca	48
Figura 11 - Resultado da Busca, anúncio em detalhes e categorias.....	48
Figura 12 - Cadastro de produto/serviço (seleção do tipo de anúncio e upload de fotos)	49
Figura 13 - Criação do anúncio (confirmação das fotos, título e descrição do anúncio).....	49
Figura 14 - Criação do anúncio (classificação na categoria e revisão do anúncio).....	50
Figura 15 - Resultado de produtos na tela inicial e na busca	55
Figura 16 - Botão de ação primária para criar anúncio.....	56
Figura 17 - Fake card com o anúncio.....	57
Figura 18 - Tela inicial, menu drawer com acesso limitado e tela de login	62
Figura 19 - Tela de registro, menu drawer completo e primeira tela de criação de anúncio....	63
Figura 20 - Criação de anúncio (Upload de fotos, menu de contexto e revisão das fotos).....	64
Figura 21 - Criação de anúncio (Preenchimento de informações)	64
Figura 22 - Criação de anúncio (Escolha de tags e revisão do conteúdo) e perfil da usuária com o anúncio publicado.....	65
Figura 23 - Perfil (Avaliação, menu flutuante e favoritos)	66
Figura 24 - Próprio anúncio (Descrição e menu flutuante) e mecanismo de busca	66
Figura 25 - Pesquisa em ação, resultado da busca e ajuste de filtros	67
Figura 26 - Anúncio (detalhes, menu flutuante e pop-up ação “Denunciar”)	68
Figura 27 - Compartilhar, pop-up da ação Quero! e chat.....	68
Figura 28 - Pop-up de avaliação e gerenciamento de mensagens	69
Figura 29 - Ajustes (Gerais, dados pessoais).....	70
Figura 30 - Ajustes (limpar histórico).....	70

Figura 31 - Instituto Tomie Ohtake.....	72
Figura 32 - Infográfico 1	73
Figura 33 - Infográfico 2.....	74
Figura 34 - Expositor do Sororas.....	75

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Faixa etária	33
Gráfico 2 - Escolaridade.....	33
Gráfico 3 - Feminismo	33
Gráfico 4 - Sustento	34
Gráfico 5 - Grupos feministas	34
Gráfico 6 - Uso do Smartphone.....	34
Gráfico 7 - Contratar mulheres.....	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Formulário para Avaliação Heurística: Consistência e Padrões	56
Quadro 2 - Formulário para Avaliação Heurística: Estética e Design Minimalista.....	57
Quadro 3 - Formulário para Avaliação Heurística: Estética e Design Minimalista.....	58
Quadro 4 - Resultados dos testes com usuários.....	61

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1	Luta feminina	16
2.2	A mulher empoderada e empreendedora	21
2.3	Aplicações voltadas às mulheres	23
2.4	A usabilidade no design de interfaces para dispositivos móveis	24
2.5	Design Thinking	26
2.5.1	<i>Imersão</i>	27
2.5.1.1	<i>Imersão preliminar no problema</i>	27
2.5.1.2	<i>Imersão profunda no problema</i>	27
2.5.2	<i>Análise e Síntese das Informações coletadas</i>	27
2.5.3	<i>Ideação</i>	28
2.5.4	<i>Prototipagem e avaliação</i>	29
3	METODOLOGIA	30
3.1	Desenvolvimento	30
3.1.1	<i>O conceito do projeto</i>	30
3.1.2	<i>Etapas de produção com Design Thinking</i>	31
3.1.2.1	<i>Primeiro contato</i>	31
3.1.2.2	<i>Aprofundando o contato</i>	32
3.1.2.3	<i>Analisando os dados coletados</i>	35
3.1.2.4	<i>Da ideia para ação</i>	37
3.2	Prototipagem	38
3.2.1	<i>Protótipo de baixa fidelidade</i>	39
3.2.1.1	<i>Sessões de testes</i>	41
3.2.1.1.1	Primeira sessão	42
3.2.1.1.2	Segunda sessão	42
3.2.1.1.3	Terceira sessão	43
3.2.1.2	<i>Análise dos resultados</i>	43
3.2.2	<i>Protótipo de alta fidelidade</i>	43
3.3	Testando a aplicação	50
3.3.1	<i>Avaliação Heurística</i>	50

3.3.1.1	<i>Defina o Escopo</i>	52
3.3.1.2	<i>Conheça os requisitos de negócios e demográficos dos usuários finais</i>	52
3.3.1.3	<i>Decida quais ferramentas de relatório e heurísticas usar</i>	52
3.3.1.4	<i>Avalie a Experiência e identifique problemas de usabilidade</i>	55
3.3.1.5	<i>Analise, agregue e apresente os resultados</i>	58
3.3.2	<i>Teste com o usuário</i>	58
3.3.2.1	<i>Resultado dos testes</i>	61
3.4	Alterações na interface	62
3.3.3	<i>Implementação do protótipo funcional</i>	71
4	PRÊMIO DE DESIGN INSTITUTO TOMIE OHTAKE LEROY MERLIN	72
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
	REFERÊNCIAS	79
	APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	83
	ANEXO A – TABELA UTILIZADA NA AVALIAÇÃO HEURÍSTICA	86

1 INTRODUÇÃO

A nova conjuntura econômica mundial produzida pela globalização é caracterizada pelas constantes alterações no mercado, pela precarização e pela flexibilização do mundo do trabalho. Esse contexto favorece a adesão da população a diversas outras atividades produtivas, principalmente pela deficiência na absorção da mão-de-obra no mercado formal. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018), as mulheres brasileiras fazem parte do grupo que, apesar de alcançar o maior índice de grau de escolaridade, encontra-se em posição desfavorecida no que diz respeito aos rendimentos financeiros frutos da sua atuação profissional, dados também constatados no relatório “Empreendedorismo Feminino no Brasil” do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2019).

Diante dessas adversidades, uma parte significativa das mulheres brasileiras vêm procurando diversificar seu meio de sobrevivência. Esse fenômeno foi observado pelo SEBRAE (2019), que detectou a crescente participação feminina como principais provedoras das suas organizações familiares, caracterizando-as com chefes de domicílio. Dentro desse cenário, é essencial evidenciar a participação das mulheres na economia, por meio de ações empreendedoras, onde elas colocam em prática os seus conhecimentos, muitas vezes resultado da união de eixos como o familiar, o local e o cultural.

Visto os desafios que cercam a participação feminina no mercado, como a jornada dupla e a maternidade, é perceptível o crescendo da iniciativa empreendedora entre elas, nem sempre vinculada a uma ação profissional formalizada, mas na maioria das vezes em busca de crescimento e empoderamento. A Global Entrepreneurship Monitor (GEM) é um projeto que há 20 anos vem pesquisando o desenvolvimento da ação empreendedora no Brasil em cerca de 80 países e, nesse processo de monitoramento, produzem anualmente um Relatório Executivo do Empreendedorismo no Brasil com informações que podem colaborar para a entendimento desse cenário.

O Brasil se destaca entre os países pesquisados pela GEM (2018) onde, em meio as 49 nações participantes daquele ano, as empreendedoras brasileiras alcançaram a 7ª colocação no *ranking* das maiores proporções de mulheres Empreendedores Iniciais. Em compensação, o Brasil apresentava altas taxas na iniciativa de empreendimentos por necessidade entre mulheres, sendo 44% para elas, contra 32% para eles. Esses grupos podem ser entendidos como aqueles em que os profissionais iniciam sua ação diante da dificuldade de manter-se no mercado de trabalho, não encontrando soluções interessantes para si de ocupação e renda (GEM, 2018).

A flexibilização do mundo do trabalho e o avanço tecnológico tem sido grandes aliados das mulheres na superação das barreiras que muitas vezes “forçam” o empreendedorismo. Por não alcançarem a equidade salarial no mercado de trabalho e por necessidade, elas se veem obrigadas a atuar para manter sua sobrevivência, e isso se dá em grande parte pelo meio da informalidade. Um fenômeno cada vez mais frequente entre as empreendedoras no Brasil é o Empreendedorismo Coletivo, empreendimentos que podem se consolidar por meio dos chamados Arranjos Produtivos Locais (APLs), que englobam associações, sociedades, cooperativas, parcerias com amigos, familiares, entre outras formas. Os APLs são uma das maneiras de expressar de forma potencial a cooperação, integração, inovação, união de esforços, aprendizado, dentre outros; característica primordial de quem empreende com o coletivo. (MELO, 2018)

Com o cenário onde uma grande parcela das mulheres buscam conquistar espaço no mercado de trabalho de maneira informal, superando diversos obstáculos, e tomando por inspiração a formação dos APLs, este trabalho tem como objetivo “Desenvolver uma aplicação para *smartphone* chamada Sororas”, em referência ao termo muito utilizado no movimento feminista - Sororidade, que significa a união e aliança entre mulheres, baseada na empatia e no companheirismo, em busca de alcançar objetivos em comum. O aplicativo tem a proposta de ser uma ferramenta de busca dedicada à divulgação de serviços e produtos de mulheres, para mulheres. Diferenciando-se de aplicativos como OLX, Mercado Livre e GetNinjas, que não valorizam a história por trás de cada produto e vendedor. Mais que isso, o Sororas representa um instrumento de empoderamento para mulheres que buscam inclusão no mercado de trabalho e um ambiente receptivo, integrando pessoas com objetivos em comum.

A implementação do aplicativo será essencial para a disseminação e valorização do trabalho das mulheres. Para dar suporte ao objetivo geral foram traçados os seguintes objetivos específicos: 1) Conhecer a fundo o público a ser atingido pela aplicação através de métodos de obtenção de dados diretos e indiretos. 2) Desenvolver um ambiente virtual visualmente agradável e seguro para as usuárias. 3) Realizar testes de usabilidade capazes de fornecer dados relevantes para o aprimoramento da interação com a aplicação.

O trabalho será apresentado no formato Relatório Técnico com ênfase nas pesquisas preliminares de público, no desenvolvimento da interface gráfica e na avaliação da usabilidade do produto. O Sororas foi desenvolvido em equipe juntamente com os alunos do curso Sistemas e Mídias Digitais: Kathleen Porto e Everardo Júnior. Quanto à organização e estruturação do trabalho, inicialmente será apresentado o referencial teórico da pesquisa, em seguida será exposta a metodologia utilizada para a produção e avaliação do Sororas.

Posteriormente, será apresentado o relato de participação da equipe Sororas no 1º Prêmio de Design Instituto Tomie Ohtake Leroy Merlin ocorrido em São Paulo em janeiro de 2019. Por fim, as considerações finais do trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Luta feminina

As mulheres vêm se apropriando cada vez mais do seu direito de existir na sociedade. Pode-se observar o despertar da conscientização por parte delas em relação à discriminação de gênero, ou seja, reconhecer a existência da desigualdade entre os gêneros, inquietar-se com essa situação e desejar transformá-la (MELO; LOPES, 2012). A percepção dessa condição e a luta para contornar essa realidade resultam no empoderamento feminino, ou seja, mais poder a essa parcela considerável da população.

A crescente conscientização e empoderamento feminino não é um movimento surgido em uma única geração, ele é um reflexo de várias movimentações de mulheres ao longo dos séculos. O movimento feminista tem como base originária a Equidade de gênero, um assunto ainda tabu e motor da primeira onda feminista. Segundo Silva (2008), em meados do século XIX, a primeira onda corresponderia ao período em que a mulher luta pelos direitos primários, como o acesso à educação.

No Brasil, o grande nome ligado à primeira onda é o da nordestina Nísia Floresta, que desafiou os limites do seu tempo para seguir uma trajetória que a tornaria uma escritora e educadora reconhecida mundialmente. É de Nísia o primeiro livro no país a tratar do direito das mulheres, a obra se chama Direito das Mulheres e Injustiça dos Homens e foi escrita em 1832. Na obra, Nísia Floresta identifica na herança cultural portuguesa a origem do preconceito no Brasil e ridiculariza a ideia dominante da superioridade masculina (DUARTE, 2003).

Figura 1- Nísia Floresta, precursora do feminismo brasileiro



Fonte: Bibliotecária da Fundação Joaquim Nabuco (2017). Disponível em: <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=199%3Anisia-floresta&catid=61%3Aletra-n&Itemid=1>. Acesso em: 13 mar. 2019.

Já a segunda onda apontada por Duarte (2003) aconteceu ao final do século XIX e apresentava um cunho mais feminista. O direito ao voto e a uma vida fora do lar estavam entre as principais reivindicações. Nesse período a pauta feminina ganha notoriedade na imprensa independente. A autora destaca o cunho reivindicativo do jornal A família de Josefina Álvares Azevedo (1851-?) e o aumento significativo de publicações de autoria feminina em jornais e revistas, desde ensaios, crônicas, poesias, contos até o início do século XX.

Com a terceira onda, Silva (2008) destaca a continuidade da reivindicação pelo direito ao voto, porém, incorporando a inserção da mulher no mercado de trabalho, bem como no ensino superior nas principais pautas de luta. O acesso da mulher à educação integral, sem dúvida, o primeiro passo para sua emancipação (PINTO, 1990). Em 1932, diante de uma grande campanha nacional que pressionou o então governo de Getúlio Vargas, a luta pelo sufrágio feminino consegue vitória.

No Brasil, a quarta onda surge nos anos 70 caracterizada por um grande compromisso político, Duarte (2003, p. 165) destaca:

Enquanto nos outros países as mulheres estavam unidas contra a discriminação do sexo e pela igualdade de direitos, no Brasil o movimento feminista teve marcas distintas e definitivas, pois a conjuntura histórica impôs que elas se posicionassem também contra a ditadura militar e a censura, pela redemocratização do país, pela anistia e por melhores condições de vida.

Mesmo dividindo as atenções, as mulheres daquela época conseguiram abrir discussão sobre o direito ao corpo e ao prazer e os ideais feministas de igualdade de gênero, tão controversos nas décadas anteriores, agora se acomodam diretamente no *mainstream* social (FRASER, 2009). O lema do movimento era “Nosso corpo nos pertence” e pautas como o planejamento familiar e o controle da natalidade passam a fazer parte das políticas públicas brasileiras. O anticoncepcional teve um papel fundamental na emancipação sexual da mulher se tornando o maior aliado do feminismo. Para Duarte (2003), a nova tecnologia propiciou a desvinculação dos conceitos de sexo e maternidade, sexo e amor, sexo e compromisso. Na passagem para os anos 80, as demandas trazidas pelas mulheres negras são incorporadas, trazendo para o centro do debate o gênero associado às categorias de raça e classe, fragmentando o discurso universal.

Segundo Duarte (2003) ainda não é possível afirmar a existência de uma quinta onda a partir dos anos de 1990. Porém, é perceptível o amadurecimento do movimento na segunda década do século XXI ao mostrar que as opressões atingem as mulheres de modos diferentes, e reforçar as discussões sobre empoderamento feminino, que desafia a ideia de

sujeitos com destinos biológicos e sociais, colocando em revisão o que significa ser mulher na sociedade mais uma vez. O resultado é um movimento em constante mudança, formado por diferentes grupos, práticas e ações, por isso mesmo falar em feminismo é cada vez mais falar no plural.

Vivemos em uma sociedade onde existe um desequilíbrio enorme e o empoderamento feminino colabora para a Equidade de gênero. No Brasil, os espaços de poder tanto econômicos, quanto sociais, são ocupados majoritariamente por homens e o empoderamento feminino é um meio para que mulheres também possam alcançar plenamente estes espaços.

O empoderamento feminino ajuda a mulher a transcender muitas barreiras na sociedade. Existem desde movimentos em relação a mulher passar a amar o próprio corpo e se aceitar do jeito que é chamado Movimento *Body Positive*, até a inserção da mulher na economia, buscando mais oportunidades de trabalho e salários justos para elas, além de almejar mulheres em diretorias e no comando de empresas.

O termo Empoderamento é antigo e foi trazido para o Brasil pelo educador Paulo Freire em sua obra *Medo e Ousadia: O Cotidiano do Professor*, em conjunto com o professor Ira Shor. Juntos, Freire e Shor (1986) "ressignificaram" a palavra já utilizada na língua inglesa *Empowerment*, que originalmente significa "dar poder" a quem não possui, ou seja, o indivíduo empoderado é aquele que recebeu a imunidade à opressão e ao medo, ganhou liberdade e qualquer tipo de libertação é considerada empoderamento. Quando se busca pela origem da palavra em dicionários em língua inglesa como o Oxford (1996) encontra-se a seguinte definição: "1. *authorize, license*. 2. *give power to; make able, empowerment a*" (1. autorizar, permitir. 2. dar poder a, tornar possível).

Para Freire e Shor (1986), o conceito de Empoderamento vai além disso, ele ultrapassa as barreiras do indivíduo e torna-se uma construção de um grupo, e principalmente, os autores definem empoderamento como uma realização, uma conquista. Empoderado é aquele que luta pelo próprio poder e pelo do seu grupo, e através dessa conquista de valor poderá evoluir e alcançar mais pessoas.

O Empoderamento, baseando-se no conceito Freireano, não depende da ação externa, como o *Empowerment*, mas sim interna, pela conquista:

Implica, essencialmente, a obtenção de informações adequadas, um processo de reflexão e tomada de consciência quanto a sua condição atual, uma clara formulação das mudanças desejadas e da condição a ser construída. A estas variáveis, deve somar-se uma mudança de atitude que impulse a pessoa, grupo ou instituição para a ação prática, metódica e sistemática, no sentido dos objetivos e metas traçadas, abandonando-se a antiga postura meramente reativa ou receptiva (SCHIAVO; MOREIRA, 2005, p. 59).

Voltando a questão da luta feminina, empoderar uma mulher envolve movimentos ou atitudes que fortaleçam as mulheres e favoreçam a Equidade de gênero. O espaço de poder fundamental nessa escalada pela igualdade é o mercado de trabalho. Nele, muitas mulheres são inferiorizadas, menosprezadas e descartadas pelos mais diversos motivos associados às questões de gênero, dentre eles: maternidade, sexismo, desestímulo e disparidade salarial.

Segundo o IBGE (2018), as mulheres permanecem ganhando salários menores que os homens, apesar de trabalharem e estudarem mais. O estudo Estatísticas de Gênero: Indicadores Sociais das Mulheres no Brasil ainda revela que elas recebem, em média, apenas 76,5% do rendimento dos homens que ocupam a mesma função.

De acordo com o IBGE (2018), no ano de 2016 ao mesmo tempo que o rendimento habitual médio mensal dos homens era de R\$ 2.306, o das mulheres era de R\$ 1.764. A disparidade salarial ainda cresceu quando foi levado em consideração o ensino superior completo, neste grupo, o rendimento feminino no mercado de trabalho correspondia a 63,4% do que os homens ganhavam.

Em relação às horas trabalhadas, em 2016, as mulheres destinavam 18,1 horas semanais ao cuidado de pessoas ou afazeres domésticos, enquanto os homens destinavam, em média, 10,5 horas semanais, uma diferença de 73% a mais de horas para as mulheres. Essa diferença aumentou ainda mais quando foram consideradas apenas mulheres pretas ou pardas, que dedicam pelo menos 18,6 horas semanais às mesmas tarefas citadas acima. Entre os homens, os parâmetros variaram minimamente em relação a cor ou raça.

Além disso, quando se refere a conciliar trabalho remunerado com os afazeres domésticos e cuidados de pessoas, em várias situações, elas aceitam empregos de carga horária menor com maior frequência – até 30 horas semanais - totalizando 28,2%. Entre os homens, a taxa é 14,1%. Segundo o IBGE (2018), são as mulheres pretas ou pardas que ocupam mais funções por tempo parcial, alcançando 31,3% do total, enquanto, entre mulheres brancas, a taxa é de 25%. Entre os homens brancos, 11,9%, já pretos ou pardos, as porcentagens ficaram em 16%.

No Brasil, em 2016, 62,2% dos cargos gerenciais, considerando poder público e iniciativa privada, eram ocupados por homens. A participação feminina representava 37,8%

destes cargos, sendo em maior número entre mulheres até 29 anos, neste parâmetro a porcentagem chegava a 43,4%.

No âmbito da educação, foi identificada uma entrada antecipada dos homens no mercado de trabalho e, com mais tempo de estudo, as mulheres atingem um nível de instrução superior. A maior distância percentual de instrução está no nível “Superior completo”: na faixa etária entre 25 e 44 anos, 15,6% dos homens completaram uma graduação, enquanto o de mulheres chega a 21,5%.

Entre as mulheres também existem desigualdades. As mulheres brancas com ensino superior completo somam 23,5%. Já as mulheres pretas ou pardas com ensino superior não passam de 10,4%, ou seja, elas são 2,3 vezes menos presentes nas universidades. Em relação aos homens pretos e pardos, a diferença é ainda mais evidente, uma vez que, o percentual foi de apenas 7%.

No ensino médio, os homens também estão menos presentes que as mulheres, a taxa de frequência escolar líquida de homens de 15 a 17 anos era de 63,2% em 2016. Já a de mulheres alcançava a marca de 73,5%, uma taxa de frequência 10,3 pontos percentuais (p.p) superior. Isso significa que, 36,8% dos homens dessa faixa etária possuíam atraso escolar para o ensino médio, resultante de repetência e/ou abandono escolar (IBGE, 2018).

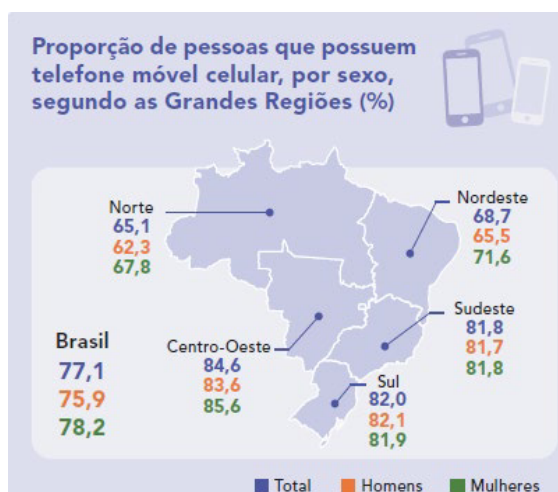
Ao se avaliar cor ou raça surgem novas considerações, visto que 30,7% das mulheres pretas ou pardas, de 15 a 17 anos de idade, apresentaram atraso escolar no ensino médio. Entre as mulheres brancas o índice estava em 19,9%. Ainda assim, a maior discrepância entre grupos estava nos homens pretos e pardos e mulheres brancas, nesse paralelo, a desigualdade mais que dobrou, 42,7% deles, em 2016, estavam com a vida escolar atrasada.

Analisando os dados e observadas diferenças existentes no mercado de trabalho, pode-se perceber que as mulheres têm formação superior à dos homens, o que as qualificaria para ocupar cargos com salários melhores, mas acabam esbarrando em uma série de barreiras estruturais e sociais que as impedem de permanecer no mercado de trabalho, alcançar seus objetivos e atingir seu potencial. Então, como empoderar mulheres para que elas não saiam do mercado de trabalho?

Para que elas consigam se manter ativas financeiramente muitas recorrem ao empreendedorismo e ao trabalho autônomo, um espaço em que as mulheres têm a oportunidade de flexibilizar horários e conquistar alguma independência financeira. Um dos dispositivos mais utilizados na introdução da mulher ao meio empreendedor é o *Smartphone* (IBGE, 2018), principalmente através do acesso à internet. Essa se mostrou a alternativa mais natural devido à grande exposição às tecnologias vivida pela população mundial:

A posse de telefone móvel é entendida como importante para rastrear a igualdade de gênero uma vez que tal dispositivo oferece às mulheres um grau de independência e autonomia, inclusive para fins profissionais. Nesse sentido, vincula-se a posse do telefone móvel celular ao empoderamento e ao crescimento da produtividade (IBGE, 2018, p. 5).

Figura 2- Mulheres possuem mais acesso a telefones móveis



Fonte: IBGE, Estatísticas de gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil (2018).

Como consequência do crescimento dessa alternativa de independência para as mulheres vem acontecendo um fenômeno no Brasil: a formação de coletivos femininos *online*. Nestes coletivos mulheres com um objetivo em comum se reúnem, na maioria das vezes em redes sociais como o Facebook e o Instagram, para que assim se empoderem como coletivo. No universo do empreendedorismo da mulher, isso tem se mostrado essencial para o fortalecimento do mercado e a divulgação de seus produtos e serviços, entretanto, como demonstrado na figura 2, ainda há uma grande parcela de mulheres sem acesso à dispositivos móveis e, mesmo dentre aquelas que possuem, existe o desconhecimento do funcionamento do dispositivo, essas barreiras podem impedir milhares de brasileiras de empreender.

2.2 A mulher empoderada e empreendedora

Em 2010, a Organização das Nações Unidas (ONU), com o objetivo de propagar a igualdade de gênero e garantir esse direito humano básico a todas as mulheres, elaborou um documento chamado “Princípios de Empoderamento das Mulheres”. Segundo a ONU, o Empoderamento feminino é fundamental para o desenvolvimento econômico, social e cultural do mundo. De acordo com a ONU (2011) são sete princípios:

- a) liderança corporativa: estabelecer liderança corporativa, no mais alto nível, com sensibilidade à igualdade de gênero, ou seja, permitir que as mulheres alcancem cargos de liderança, em competições igualitárias com os homens;
- b) equidade no ambiente de trabalho: tratar todas as pessoas, independente do gênero, de maneira justa no ambiente de trabalho, com respeito e apoio aos direitos humanos e à não discriminação;
- c) saúde, bem-estar e segurança: garantir saúde, bem-estar e segurança para todas as mulheres e todos os homens que fazem parte de uma organização profissional;
- d) capacitação: promover a educação, o desenvolvimento profissional e a capacitação a todas as mulheres;
- e) empreendedorismo feminino: apoiar o empreendedorismo feminino e promover políticas que deem poder às mulheres por meio de cadeias de suprimento e marketing;
- f) igualdade de gênero: promover a igualdade de gênero, por meio de ações direcionadas à comunidade e ao ativismo social;
- g) monitoramento dos resultados: Medir e documentar os progressos de qualquer empresa na promoção da igualdade de gênero assim, casos de sucesso poderão servir de exemplo e inspiração para outras instituições.

Focando no quinto princípio estabelecido pela ONU, as mulheres estão cada vez mais presentes no mercado de trabalho, em muitos casos na condição de pequenas empreendedoras e a necessidade financeira é o grande impulsionador do empreendedorismo feminino. Elas, em sua maioria, estão em busca do sustento de si mesmas e de suas famílias, ou ainda, da sua independência financeira. Segundo Machado *et al.* (2003), pode-se classificar as mulheres em categorias distintas dependendo da motivação que as levou a empreender: empreendedoras por acaso (empreendedoras que criaram suas empresas derivadas de algum *hobbie*), empreendedoras forçadas (causadas por viuvez, divórcio, desemprego ou dificuldades financeiras) e empreendedoras criadoras (independência e autonomia ou insatisfação com trabalho anterior).

Outro fator determinante para que mulheres iniciem seu negócio é a possibilidade de flexibilização de horários, pois elas acreditam que, sendo donas da própria empresa, poderão compatibilizar trabalho e família (GOMES; SANTANA, 2004, p. 5). Observando o contexto social brasileiro, destaca-se que a presença das mulheres no mercado está intimamente ligada às atividades atribuídas a elas, segundo o SEBRAE (2019), o empreendedorismo feminino do

Brasil está em evidência predominantemente em atividades relacionadas à beleza, moda e alimentação (SEBRAE, 2019). A formação desse contexto social e econômico vêm aumentando a participação ativa das mulheres no orçamento familiar. Outro efeito benéfico fruto da independência financeira adquirida por elas é a conquista do poder na tomada de decisões, já que muitas mulheres vêm assumindo um papel de chefes de família, sobretudo por terem conquistado poder aquisitivo para isso.

O empoderamento das mulheres faz parte disso, ele é uma consequência da desconstrução dos limites políticos e sociais impostos a elas como grupo, uma crescente entre empreendedoras é a participação ativa em movimentos femininos, a atuação junto às esferas governamentais e também a criação dos Arranjos Produtivos Locais (APLs), essas atitudes vêm contribuindo significativamente para a conscientização pública. Além disso, essa união entre mulheres transformou-se em um meio de sobrevivência de várias empreendedoras e suas famílias que, com seus próprios negócios, sentem-se motivadas a participar e a transformar a realidade feminina, seja no campo econômico, cultural ou social.

2.3 Aplicações voltadas às mulheres

O novo mundo conectado está gerando cada vez mais interações e espaço para que homens e mulheres possam expressar suas opiniões e encontrar pessoas com interesses em comum. Muitos aplicativos e sites já foram desenvolvidos com o objetivo de atingir o público feminino, porém, a maioria mantém-se em um escopo fechado limitando-se a tabelas menstruais, dicas de beleza ou saúde e material religioso. Uma forma de exemplificar a inexistência de aplicações diversificadas é realizar uma busca rápida pela palavra-chave “mulher” na Play Store, loja oficial de aplicativos para Android, os cinco primeiros resultados foram respectivamente: Calendário Menstrual Flo, Mais Mulher: Receitas e Moda, Morena Mulher: Centro de Beleza, Bíblia para Mulher MP3 e Treino Em Casa para Mulheres. Esses temas representam apenas uma parcela do interesse feminino e são reflexos de um cenário onde homens dominam o desenvolvimento, gerando um desconhecimento sobre as diversas demandas femininas surgidas com a popularização do acesso à internet e à *smartphones*.

Uma das grandes demandas das mulheres na internet está na divulgação de serviços e de produtos oferecidos por elas assim, muitas buscam serviços como OLX, MercadoLivre e GetNinjas, onde podem divulgar seu trabalho de forma livre, porém, como esses serviços não tem como objetivo valorizar a origem do produto/serviço, o empreendedor ou a relação com os clientes, muitas boas iniciativas de empreendedorismo feminino acabam abafadas nesses

grandes catálogos *online*. Visto esse problema, muitas começaram a utilizar as redes sociais como meio de divulgação e o Instagram é o melhor exemplo disso, o aplicativo observou a ressignificação que as usuárias empreendedoras estavam atribuindo à aplicação e recentemente implementou novas interações e plataformas específicas para as “Lojinhas do Instagram” um avanço muito grande mas, ainda sujeito a invisibilização, devido a grande massa de conteúdo e a pouca vida das publicações.

Falta nessas plataformas a perspectiva do negócio além da comercialização e da divulgação, o empreendedorismo feminino tem se mostrado um conceito que transcende as tendências de mercado e abrange o estilo de vida tanto de quem vende, como de quem compra. Comprar ou contratar um serviço de uma mulher fortalece a união feminina, chamada “Sororidade”, contribuindo para o empoderamento feminino de forma significativa. Em consequência disso, surgiram os coletivos, movimentos que reúnem mulheres com o mesmo objetivo: propagar os ideais de mercado feminino como sustentável, inovador e modificador de realidades.

2.4 A usabilidade no design de interfaces para dispositivos móveis

Para Preece *et al.* (1994) usabilidade trata-se do projeto de sistemas fáceis de aprender e usar. A usabilidade, como método, faz parte do processo de *design* do início ao fim. Segundo Bevan (1995), usabilidade é o termo técnico usado para referenciar a qualidade de uso de uma interface, uma preocupação crescente na atual Era da informação, onde a concorrência é cada vez maior e as tendências de mercado mostram que apenas projetos tanto úteis, como usáveis, prosperam. Pouco importa, pois, se um sistema é fácil de usar, se ele não é o que o usuário quer. Por outro lado, de nada adianta se é o que o usuário quer, mas a interface é extremamente complicada (NIELSEN, 1993). Usabilidade é, assim, uma propriedade de interação entre um produto, um usuário e a tarefa que se está tentando completar (JORDAN, 1998).

Sendo alvo do processo de *design*, a usabilidade pode ser utilizada para medir o grau de dificuldade na utilização de interfaces, para isso Nielsen (1993) formulou 5 diretrizes que um projeto deve respeitar para que seja considerado usável:

- a) facilidade de aprendizado: o sistema deve ser intuitivo e de fácil assimilação, o esforço para o usuário realizar uma tarefa deve ser mínimo;

- b) eficiência: o sistema deve permitir que o usuário realize qualquer tarefa de forma rápida e eficiente;
- c) memorização: deve ser de fácil memorização, assim, um usuário que não utiliza o sistema com tanta frequência consegue realizar tarefas, sem a necessidade de reaprender passo a passo;
- d) erros: o usuário deve cometer o menor número possível de erros, e se eventualmente ele cometer algum, o erro deve ser facilmente solucionado pelo próprio usuário, independentemente do seu grau de experiência com o sistema;
- e) satisfação: a utilização do sistema deve ser uma experiência positiva para o usuário, fornecendo todos os recursos para que os objetivos do usuário sejam alcançados.

Com essas diretrizes fica claro que não é o usuário que deve estar a serviço da interface, muito pelo contrário, a interface deve auxiliar o usuário, respeitando suas necessidades e nível de habilidade. Sempre mostrando a melhor forma de realizar as tarefas. A usabilidade é essa ponte que liga o usuário, com todas as suas especificidades, à interface. Para que essa ligação seja realizada da melhor forma possível, a participação do usuário em todo o processo de *design* é essencial, pois ele é o foco principal do projeto.

Apesar do grande avanço dos *smartphones* e *tablets* e das pesquisas de interfaces para dispositivos móveis, métodos tradicionais nem sempre consideram as especificidades de aplicações construídas para telas pequenas e ambientes em rápida mutação (JOYCE *et al.*, 2016), entretanto, há uma vasta quantidade de conteúdo acerca de *guidelines* para interfaces para telas pequenas, principalmente com a intenção de prender a atenção do usuário, que tende a dispersão devido ao grande número de estímulos recebidos simultaneamente, diferentemente da interação com computadores pessoais, que exigem uma concentração maior. Shneiderman e Plaisant (2010) apontaram algumas dessas *guidelines*:

- a) intensidade dos elementos: variedade a intensidade de elementos na tela. Entretanto, é recomendável que apenas dois níveis de intensidade sejam usados em uma mesma tela;
- b) marcação: sublinhe elementos, coloque-nos bordas, aponte-os com setas ou indicadores que não fazem parte do texto, como asteriscos, numerais e outros símbolos;

- c) tamanho: use até quatro tamanhos diferentes em uma mesma tela. Evidentemente, os elementos de maior tamanho chamarão mais atenção;
- d) escolha das fontes: use até três fontes diferentes para escrever mensagens;
- e) efeito de vídeo inverso: inverta a cor do fundo com a dos componentes. Efeito pisca-pisca. Use esse feito em componentes pequenos e em locais secundários da tela.
- f) cores: use até quatro cores diferentes, exceto quando o propósito da interface depende do uso de um número maior de cores. Imagens coloridas não são consideradas nessa contagem;
- g) áudio: use sons sutis para indicar respostas positivas as ações dos usuários e sons mais chamativos para alertar sobre condições adversas;

2.5 Design Thinking

Amplamente disseminado entre desenvolvedores e *designers*, o Design Thinking, para Lockwood (2009), consiste em um processo de inovação com foco no ser humano, onde se destacam a observação, colaboração, aprendizado rápido, visualização de ideias, protótipo rápido de conceitos e a análise do concorrente. O Design Thinking não pode ser considerado um conceito novo já que ele esteve presente, mesmo inconscientemente, desde que existe o processo de *design* na humanidade. Para Vianna *et al.* (2012, p.14) seres humanos são *Design Thinkers* por natureza, visto que:

Observar o mundo e gerar novas soluções abdutivamente é uma habilidade coletiva humana que apenas recentemente passou a ser vista como algo que necessita de algum talento excepcional” e os *designers* aprendem a usar o pensamento abduutivo para construir e desconstruir pressupostos, transformando-os em oportunidades de inovação, mantendo-se fora da caixa (VIANNA *et al.*, 2012, p.14).

Segundo Demarchi (2011) Design Thinking abrange a habilidade de visualizar rapidamente problemas e conceitos, o desenvolvimento de cenários baseados em pessoas e a construção de estratégias de negócio a partir dos métodos de pesquisa dos *designers*. E foi através dos negócios que o termo apareceu pela primeira vez, concebido por Tim Brown, CEO da IDEO. Para Brown (2010, p.6), Design Thinking consiste na forma de descrever um conjunto de princípios que podem ser aplicados por diversas pessoas a uma ampla variedade de problemas. Para solucionar esses problemas Vianna *et al.* (2012) nos indica as etapas do

processo de Design Thinking: Imersão, ideação e prototipagem.

2.5.1 Imersão

2.5.1.1 Imersão preliminar no problema

Na primeira fase da imersão, a preliminar, o problema são apresentados e tem como objetivo determinar o escopo do projeto e suas fronteiras, além de conhecer os diferentes perfis de usuários e outros elementos externos que deverão ser desenvolvidos. Nesta fase, é possível reunir as questões de interesse a serem analisadas com o objetivo de proporcionar materiais para a elaboração das questões que serão abordadas na próxima etapa de imersão, a imersão em profundidade.

2.5.1.2 Imersão profunda no problema

A segunda fase da imersão, imersão em profundidade, é destinada a identificar comportamentos extremos e mapear padrões e necessidades latentes (VIANNA *et al.*, 2012, p.22) que irão conduzir o desenvolvimento de soluções na fase seguinte do projeto, a de Ideação. A Imersão em profundidade começa com a produção de um Plano de Pesquisa, nessa fase se faz uso de dados coletados através de métodos qualitativos, permitindo que soluções específicas sejam criadas (VIANNA *et al.*, 2012, p.36), porém, o conhecimento sobre o segmento de pesquisa realizado não deverá ser esgotado nessa fase. Alguns dos procedimentos utilizadas poderão ser a observação direta ou indireta, questionário, entrevista, gravação de vídeo e áudio, entre outras, esses procedimentos auxiliarão na identificação das crenças, anseios e necessidades (VIANNA *et al.*, 2012, p. 36).

2.5.2 Análise e Síntese das Informações coletadas

Na terceira fase da imersão, são utilizados instrumentos que propiciam *insights* – ideias geradas a partir de instinto e inspiração que buscam padronizar e criar desafios que auxiliem na compreensão do problema (VIANNA *et al.*, 2012, p. 65). Alguns recursos utilizados nessa fase são:

- a) diagrama de Afinidades (DA): é um recurso que tem como objetivo reunir o maior número de ideias, opiniões e informações em grupos de afinidades. É produzido através das ideias, concepções e inquietações sobre uma questão ou problema específico, esses grupos são fundamentados em relações naturais já existentes, estimulando a criatividade e propiciando o aparecimento de ideias novas, gerando uma compreensão melhor do contexto;
- b) cartões de *insights*: São reflexões embasadas em dados reais das imersões preliminares e em profundidade, transformadas em cartões com o objetivo de incitar *insights*, neles se descreve ideias que, posteriormente, serão analisadas. Essa atividade gera uma grande quantidade de informações que podem ser acessadas com facilidade;
- c) mapa conceitual: é uma visualização gráfica, gerada para simplificar e organizar uma grande quantidade de dados. Seu objetivo é tornar mais fácil a observação das ligações entre os dados, permitindo que novos significados sejam descobertos através das informações adquiridas nas fases iniciais da etapa de Imersão, principalmente a partir das conexões entre elas.

2.5.3 Ideação

Na etapa da Ideação, o objetivo é desenvolver novas ideias para o projeto aplicando as ferramentas da última etapa, com a intenção de estimular a criatividade e gerar soluções que estejam de acordo com o contexto do assunto trabalhado (VIANNA *et al.*, 2012, p. 99). A ferramenta mais utilizada para unir os resultados das etapas anteriores e gerar ideias inovadoras é o *Brainstorming*, essa ferramenta é essencial na estimulação a geração de muitas ideias em um curto espaço de tempo. E seu foco está em explorar a potencialidade criativa de um indivíduo ou de um grupo. Existem algumas diretrizes que serão seguidas para que o *Brainstorming* seja eficiente, a primeira dela deverá ser:

- a) quantidade é o foco, não qualidade: a “qualidade” das ideias dadas deverá ser atingida pela quantidade delas. Quanto maior o número de ideias, maior será a chance de gerar algo inovador;

- b) não julgar uma ideia: o foco será em gerar e desenvolver ideias, as avaliações da qualidade e aplicabilidade deverão ficar para outro momento;
- c) combinar e transformar: será importante não se apegar apenas a uma ideia, elas poderão e deverão ser combinadas, transformadas e adaptadas em várias outras;
- d) combinar e transformar: será importante não se apegar apenas a uma ideia, elas poderão e deverão ser combinadas, transformadas e adaptadas em várias outras;
- e) ideias ousadas são ótimas: uma mesma ideia vista em diferentes ângulos poderá criar soluções inovadoras e ousadas.

2.5.4 Prototipagem e avaliação

As principais funções da prototipagem e da avaliação são analisar e validar as ideias geradas anteriormente, este é o momento onde as ideias são trazidas para o mundo físico. A representação da realidade possibilita a sua experimentação, produzindo informações preciosas a respeito das fases de produção e a uma visualização da interação pelos usuários reais, fornecendo dados a respeito da evolução e aperfeiçoamento do projeto. Os principais objetivos ao se prototipar e avaliar um projeto são:

- a) identificar necessidades dos usuários;
- b) identificar problemas de interação ou de interface;
- c) avaliar a experiência do usuário com o projeto por completo;

3 METODOLOGIA

3.1 Desenvolvimento

3.1.1 O conceito do projeto

O Sororas é um aplicativo para *smartphone* com a ideia inicial de unir empreendedoras a mulheres que desejam adquirir produtos, contratar serviços e fortalecer o mercado feminino alencarino. Para além de fechar negócios, o Sororas pretende disseminar princípios de Sororidade e Empoderamento feminino, criando uma rede *online* de conhecimento e interação de mulheres. Um dos públicos com maior atenção são as mães, que por muitas vezes exercem jornadas duplas de cuidado familiar e trabalho e as jovens empreendedoras, iniciantes no mercado e sem meios específicos para a divulgação do seu trabalho.

O nome Sororas vem do termo Sororidade, do latim *Sóror*, que significa “irmã” e representa a união entre mulheres. Portanto, sororas são aquelas mulheres que fortalecem e disseminam um dos maiores alicerces do feminismo, a irmandade: mulheres que se ajudam umas às outras, que levantam as outras, que não criticam e julgam as outras, que não estimulam a rivalidade feminina, que não reproduzem atitudes sexistas contra outras mulheres.

Essa é a principal ideia que motiva a existência do Sororas, criar um mundo melhor de mulheres para mulheres. E o “fazer por si mesma” leva à segunda ideia defendida pelo Sororas, o Empoderamento Feminino, essencial na “libertação” das mulheres das amarras sociais que determinaram como elas deveriam viver durante os últimos milhares de anos. As conquistas dos últimos séculos são enormes, mas o caminho ainda é longo rumo à equidade de gêneros e oferecer uma ferramenta eficiente nessa luta é missão do Sororas.

O aplicativo foi desenvolvido em parceria com dois alunos do curso Sistemas e Mídias Digitais, são eles: Kathleen Porto, a quem foi encarregada a gerência do projeto e Everardo Júnior, que foi responsável pelo desenvolvimento para Android. A equipe por inteiro esteve presente em todas as etapas de desenvolvimento de conceito e aplicação do Sororas. Neste trabalho serão abordados os aspectos referentes ao desenvolvimento do conceito, da interface e da interação das usuárias.

3.1.2 Etapas de produção com Design Thinking

3.1.2.1 Primeiro contato

Com a premissa de impactar a população cearense, definir o público foi essencial para a escolha da temática do aplicativo. Em *brainstormings* iniciais vários possíveis grupos foram considerados, desde crianças autistas até idosos analfabetos digitais e, dentre os casos pensados, surgiu o de mulheres que empreendem. Casos de empreendedoras eram conhecidos pela equipe em todas as camadas da sociedade, mas em uma pesquisa inicialmente observacional indireta, foram compreendidas apenas mulheres próximas, era necessário conhecer melhor quem eram as outras milhares de empreendedoras. Elas se organizam de alguma forma? Existe diálogo entre elas? Como é ser empreendedora? Essas e outras várias perguntas foram surgindo à medida que o público era revelado.

A necessidade de entrar em contato com empreendedoras surgiu logo, muitas das perguntas só poderiam ser respondidas por elas, mas como encontrá-las? Existia algum ambiente, físico ou virtual, onde elas se reuniam? Uma pesquisa na internet no raio de Fortaleza mostrou alguns grupos e páginas no Facebook como o Mulheres Empreendedoras Fortaleza e Região, a disseminação de *hashtags* como *#compredemulheres*, *#compredemaes* e *#criecomoumagarota* e perfis de coletivos no Instagram, sendo mais relevante o Coletivo Luz de Dandara, um grupo de mulheres com o objetivo de estudar o Feminismo que, posteriormente, passou a divulgar e realizar encontros, ações e feiras para que empreendedoras pudessem interagir, aprender e permanecer unidas, como uma comunidade. Infelizmente o projeto está em um hiato, sem previsão de retorno.

Lamentavelmente, não foram encontrados muitos outros meios de comunicação e interação entre mulheres empreendedoras por si só, o que levou à expansão da pesquisa para grupos adjacentes, que por sua vez tomaram o protagonismo do projeto, mães e feministas. Esses dois grupos eram bastante recorrentes durante os primeiros momentos da imersão e estavam intimamente atrelados a todos os grupos, perfis e páginas visitados. Conceitos como sororidade, que é a união e aliança entre mulheres baseado na empatia, e empoderamento feminino, a conquista de poder de participação social, política, econômica pelas mulheres, eram apresentados a todo momento e criavam pequenas redes de mulheres, muito importantes para a disseminação do Empreendedorismo feminino, elas estão presentes principalmente no Facebook e no WhatsApp.

3.1.2.2 Aprofundando o contato

Com uma seleção de grupos de WhatsApp e Facebook com as temáticas: empreendedorismo, maternidade, sororidade e feminismo foi possível elaborar um questionário *online* através da ferramenta Google Forms. O documento era composto por 5 etapas:

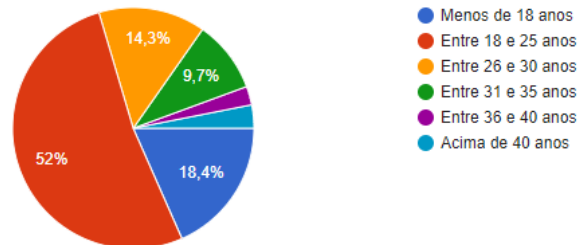
- a) dados demográficos: a primeira etapa foi essencial na descoberta de quem são essas mulheres, principalmente qual a faixa etária predominante e qual o nível de escolaridade delas;
- b) feminismo: em seguida, foi pedido às participantes relatassem a experiência e a proximidade que elas tinham com o feminismo e, que caso existisse, se elas eram ativas no movimento de alguma forma;
- c) renda: depois, a participante foi direcionada a questões financeiras, focando no seu meio de renda, informal ou não, rendas extras e relações de comércio e contratação de mulheres;
- d) sororidade: como o conceito de sororidade é recente no meio feminino, foi essencial descobrir o nível de conhecimento acerca do assunto pelas participantes;
- e) *smartphone*: por último, foi verificada a relação da mulher com o *smartphone*, dando ênfase nas principais atividades realizadas diariamente, redes sociais e nível de confiança na contratação de serviços e compras *online*.

O questionário foi iniciado com a apresentação de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) contextualizando a pesquisa a ser realizada e os fins dos dados coletados. As questões mesclavam de perguntas múltipla escolha a perguntas abertas e foi disponibilizado para resposta em dez grupos de Facebook ou WhatsApp que reuniam por volta de 2000 mulheres. A recepção foi bastante positiva obtendo o total de 321 respostas em 24 horas. O alto nível de engajamento das participantes foi essencial na coleta de dados, principalmente em questões abertas e evidenciou o poder da sororidade e a necessidade latente de existir uma ferramenta como o Sororas. A seguir, o relato de algumas das perguntas mais pertinentes para a elaboração do conceito da aplicação:

Gráfico 1 - Faixa etária

Qual a sua faixa etária?

321 respostas

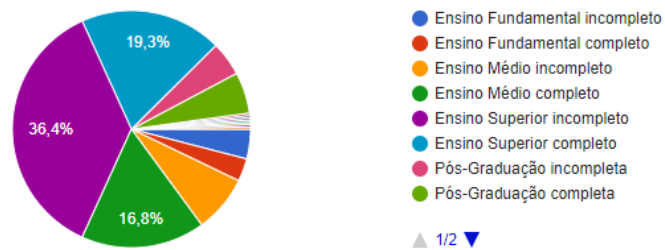


Fonte: dados das pesquisas.

Gráfico 2 - Escolaridade

Qual o seu grau de escolaridade?

321 respostas

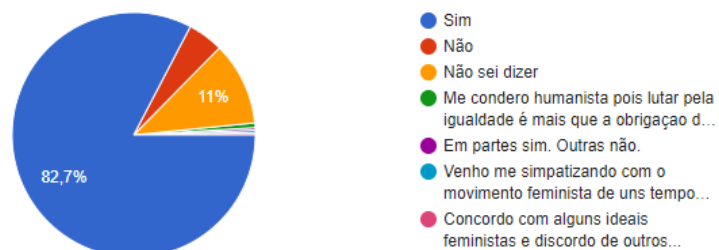


Fonte: dados das pesquisas.

Gráfico 3 - Feminismo

Você se considera feminista?

318 respostas

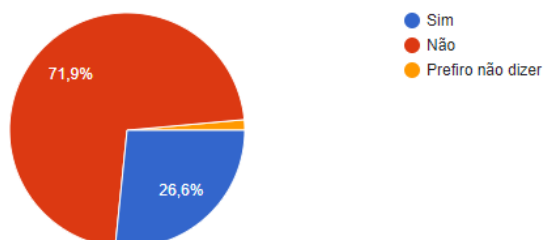


Fonte: dados das pesquisas.

Gráfico 4 - Sustento

Você é a principal provedora da casa?

139 respostas

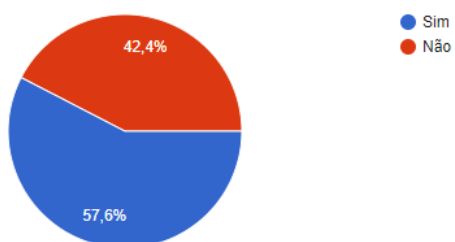


Fonte: dados das pesquisas.

Gráfico 5 - Grupos feministas

Você faz parte de algum grupo de discussão para mulheres? (online ou presencial)

316 respostas

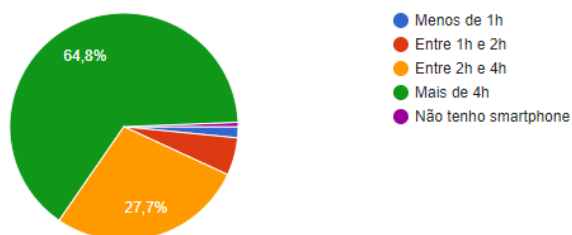


Fonte: dados das pesquisas.

Gráfico 6 - Uso do Smartphone

Quanto tempo em média você passa no smartphone por dia?

318 respostas

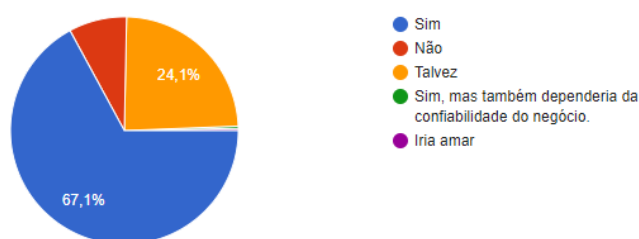


Fonte: dados das pesquisas.

Gráfico 7 - Contratar mulheres

Contratar serviços e comprar produtos online de empreendedoras mulheres seria um diferencial para você, na hora da escolha?

316 respostas



Fonte: dados das pesquisas.

Com os dados coletados foi possível delimitar o perfil do público-alvo primário do Sororas, representando o principal conjunto de usuárias com desejos e necessidades similares. A usuária padrão a ser atingida é uma mulher cis gênero (uma pessoa que tem anatomia, sexo e biologia alinhados com o gênero ao qual se identifica), entre 18 e 25 anos, com ensino superior incompleto e sem renda formal própria. Ela usa o *smartphone* mais de 4 horas por dia, principalmente para acessar redes sociais e se comunicar, acredita no feminismo, e tem um grau de envolvimento com a causa de médio para alto. Há nela uma preferência por contratar e comprar de outras mulheres, ela também não vê problema em realizar transações financeiras *online*.

O público-alvo secundário possui características diferenciadas em comparação ao primário, a usuária secundária é uma mulher cis gênero, entre 26 e 35 anos, com o ensino médio completo, não conhece muito bem os princípios do feminismo, nem faz parte de grupos de discussão sobre este assunto, contribui ativamente com o orçamento familiar, usa menos o *smartphone* e dá preferência à contratação/compra de mulheres em apenas alguns ramos.

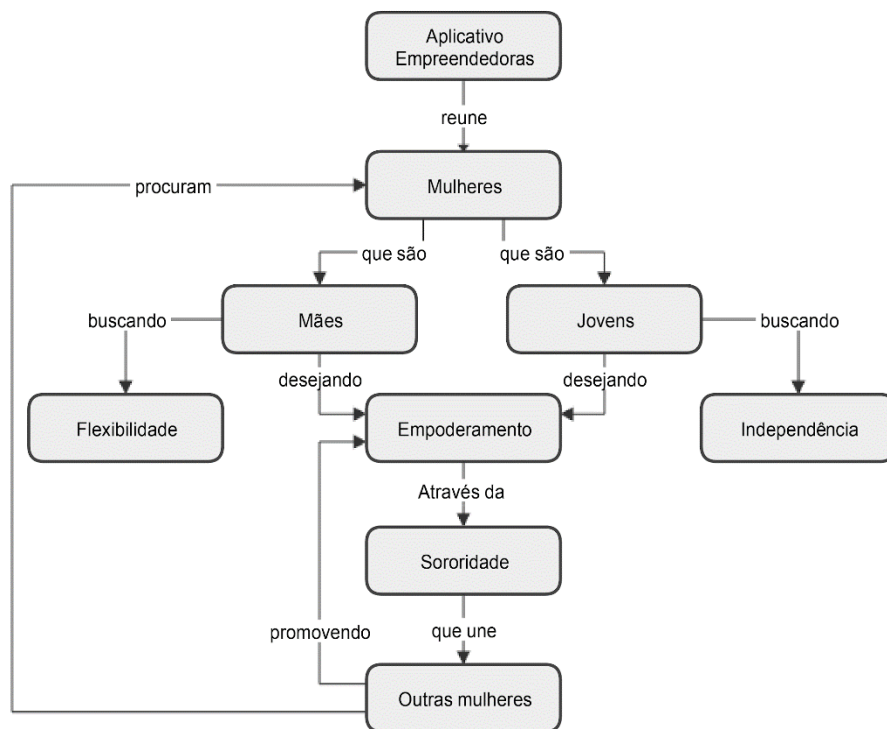
3.1.2.3 Processo de análise dos dados coletados

Para delimitar e visualizar melhor os dados coletados o instrumento de análise utilizado foi o Mapa Conceitual, que consiste no processo de estruturação esquemática de uma variedade de conceitos que simbolizam temas relacionados a uma rede de proposições. Este método estrutura todo o conhecimento coletado, permitindo expor como a compreensão sobre dado tema está organizado na região cognitiva do usuário, que assim pode idealizar e analisar a sua profundidade e as suas dimensões. O Mapa conceitual pode ser compreendido como uma representação visual para distribuir e organizar significados, pois torna claro como o usuário

percebe as relações entre os conceitos apresentados. O psicólogo David Ausubel, com a sua teoria de aprendizagem significativa, formulou a base para a realização do Mapa Conceitual como é conhecido hoje. Segundo Ausubel (2003), o ser humano organiza o seu conhecimento através de uma hierarquização dos conceitos.

Esse tipo de mapa organiza as informações de modo linear e possui algumas vantagens como: Ser fácil de interpretar e as informações estarem arranjadas de uma forma lógica e contínua. Com ele, foi possível perceber os anseios de cada perfil de mulheres que participaram do questionário e filtrar o que foi coletado para as futuras etapas de concepção do projeto. Devido ao grande número de respostas alternativas foi necessário agrupar as respostas semelhantes para a formação de dois perfis principais, que representam uma parcela maior das usuárias.

Figura 3 - Mapa conceitual para o aplicativo Sororas



Fonte: elaborado pela autora.

3.1.2.4 Da ideia para ação

Com a etapa de ideação foi possível unir todos os dados coletados no questionário às observações diretas e indiretas realizadas nos grupos de mulheres no Facebook e WhatsApp para a geração de ideais e sugestão de funcionalidade que deveriam estar presentes em um aplicativo desenvolvido para mulheres empreendedoras. O recurso utilizado nessa etapa foi o *Brainstorming*, uma ferramenta importante pode ser utilizada para facilitar a geração de ideias (DUGOSH *et al.*, 2000) onde a equipe, formada pelos três integrantes do projeto, se reuniu para uma sessão com o objetivo de gerar o maior número possível de soluções sobre o tema, utilizando o Mapa conceitual como guia. A primeira ideia a surgir foi a possibilidade de mulheres se comunicarem através de um *chat*, que deveria ser tanto para a contratação de serviços como para a comunicação de mulheres através de grupos ou fóruns. Mensagens diárias de empoderamento, feminismo e sororidade também seriam prioridades no aplicativo.

Foi dada atenção especial à segurança das usuárias, tema recorrente em conversas nos grupos das redes sociais, por isso surgiram algumas alternativas de filtragem. A primeira alternativa surgiu como um convite que apenas as próprias usuárias pudessem enviar às amigas, uma segunda opção seria uma espécie de código inserido no momento do cadastro, somente usuárias com o código poderiam fazer o cadastro e em terceiro surgiu a ideia de vincular os perfis das usuárias às suas redes sociais, como uma maneira de fazer uma verificação de duas etapas e inibir a criação de perfis *fakes*. A terceira opção se mostrou a mais prática na solução do problema, por se a mais rápida de ser implementada, segundo o integrante da equipe responsável pela programação do *app*.

Quanto às funcionalidades, de início o foco principal estaria na contratação de serviços e venda de produtos mas, com o desenvolvimento da ideia, foi percebido que anunciantes e contratantes deveriam ter o mesmo nível de importância dentro do cenário de interação, já que a relação entre os dois grupos é essencial para a manutenção do ciclo, podendo até haver uma alternância de papéis, ou seja, se desejassem as mulheres poderiam ser tanto contratantes como anunciantes. Para que isso acontecesse, era necessário que elas possuísem um perfil onde pudessem gerenciar tanto seus trabalhos, como os trabalhos de outras mulheres que quisessem contratar. Assim, surgiu a ação “amar”, com ela as usuárias poderiam “favoritar” os serviços e produtos que gostassem e guardar essas seleções em um espaço no aplicativo, como uma espécie de catálogo.

Uma atenção especial deveria ser dada ao espaço de denúncia, uma medida de segurança para que a comunidade permanecesse segura e que fosse possível relatar qualquer

tipo de prática abusiva ou que ferisse os termos de utilização da aplicação. Para as usuárias terem conhecimento dos termos e funcionamento surgiu a necessidade de um bom suporte, com o intuito de oferecer assistência em qualquer circunstância e propiciar um ambiente protegido às mulheres que se sentirem prejudicadas de alguma forma. Uma sessão “ajuda” seria essencial no contato indireto com as usuárias, tentando solucionar as principais dúvidas delas em relação ao uso do serviço. Para além, um mecanismo de busca eficiente seria uma das funcionalidades primordiais no bom uso da ferramenta por isso, seria importante categorizar os serviços, produtos e perfis cadastrados na aplicação de forma que o servidor não fosse sobrecarregado.

3.2 Prototipagem

Segundo Rogers, Sharp e Preece (2013, p. 390), um protótipo é uma manifestação de um *design* que permite aos *stakeholder* (grupos de interesse no projeto) interagirem com ele e explorarem sua adequação, ele é limitado na medida em que um protótipo normalmente enfatiza um conjunto de características do produto e não outras. Portanto, a prototipagem é um método de obtenção de respostas para determinadas questões e dá aos *designers* uma base para a escolha de uma dentre as várias possibilidades. Assim, prototipar é útil em diversos meios, os principais são: testar a viabilidade técnica de uma ideia, esclarecer alguns requisitos vagos, realizar testes e avaliações com usuários ou verificar se certo rumo que se tomou ao projeto é compatível com o resto do desenvolvimento do sistema (SANTA ROSA; MORAES, 2012). Além disso, as validações ao longo do processo por meio de protótipos permitem que o projeto seja testado a todo momento, com isso o produto final fica muito mais conciso, a produção se torna uma etapa assertiva e no fim se tem algo bastante próximo do que o usuário precisa. Considerando os trabalhos de Rogers, Sharp e Preece (2013) e Santa Rosa e Moraes (2012), podemos classificar os protótipos em duas categorias:

- a) protótipo de baixa fidelidade: também chamado de rascunhos ou *sketches*, ele deve ser simples, barato e rápido de produzir. Uma das grandes vantagens da prototipagem de baixa fidelidade é a sua facilidade e rapidez para realizar modificações, oferecendo, portanto, a possibilidade da exploração de diversos *designs* e propostas alternativas. Aplicado geralmente nas etapas iniciais dos projetos, é desenhado à mão livre, utilizando apenas papel, lápis, borracha e tesoura. Já foram criados alguns *softwares* que dão suporte a essa atividade, porém, o que realmente fica definido como protótipo de baixa fidelidade é a

capacidade de expor de maneira breve e clara a ideia do projeto. Um protótipo de baixa fidelidade tem como objetivo demonstrar a interação do usuário com o projeto sem ter preocupação com elementos ligados ao *design*. Frequentemente é utilizado para auxiliar na definição do projeto e levantamento dos requisitos necessários;

- b) protótipo de alta fidelidade: um protótipo de alta fidelidade, também chamado de *mockup*, é uma representação bem mais aproximada do que será o projeto quando finalizado. Com esse protótipo é possível simular o fluxo completo das funcionalidades para assim, avaliar a interação do usuário como se fosse o produto finalizado, tudo isso sem recuperar ou salvar nada em banco de dados, não há necessidade de programar nessa etapa. Em termos visuais, o protótipo de alta fidelidade deve estar o mais próximo possível do *layout* final desejado onde muitas vezes é necessário o envolvimento da equipe de *design* para deixar o protótipo com um *design* mais bem-acabado em quesitos como cores, fontes, ícones, entre outros.

3.2.1 Protótipo de baixa fidelidade

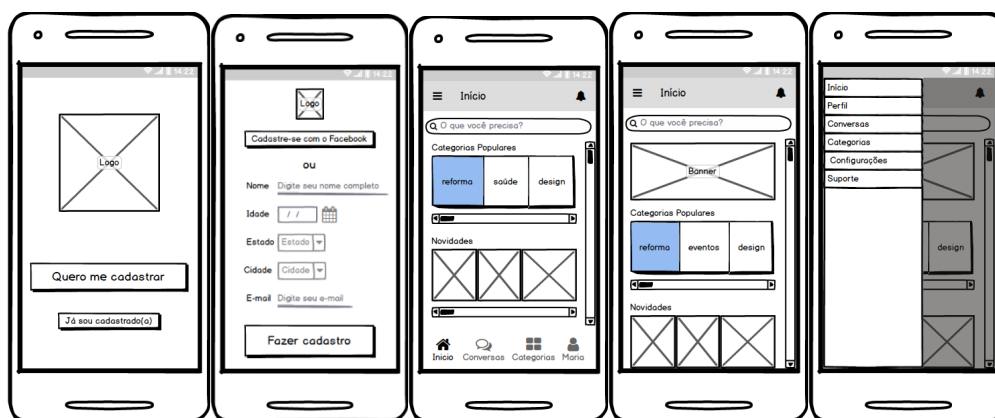
Para a aplicação do Sororas houve as duas etapas de prototipagem, na primeira delas, algumas soluções de *design* foram exploradas, principalmente na questão da categorização dos serviços e produtos e na estruturação dos serviços e funcionalidades idealizados na etapa anterior de *Brainstorming*. Para a primeira fase a prototipagem em papel se mostrou a alternativa mais viável, por ser considerada de baixa fidelidade. Para Hom (1998), o protótipo de baixa fidelidade pode ser implementado usando caneta e papel, e imita a funcionalidade do produto final, porém não se parece com o produto final e é utilizado para teste de baixo custo.

Para Snyder (2003) no entanto, a prototipagem de papel não possui apenas um significado, a autora define prototipagem de papel como uma variação do teste de usabilidade, onde os utilizadores representativos executam tarefas realistas, interagindo com uma versão em papel da interface que é manipulado por um *playing computer* (pessoa que exerce a função de “computador” durante a utilização do protótipo em papel), mas não explica como a interface destina-se a trabalhar. Os benefícios do uso de protótipos rápidos é que ele permite testes rápidos de componentes separadamente sem necessariamente codificar o sistema completo como também encoraja usuários a comentar livremente e sugerir modificações, contrário a um

produto bem-acabado que pode parecer já terminado (BREYER, CREDIDIO; NEVES, 2007).

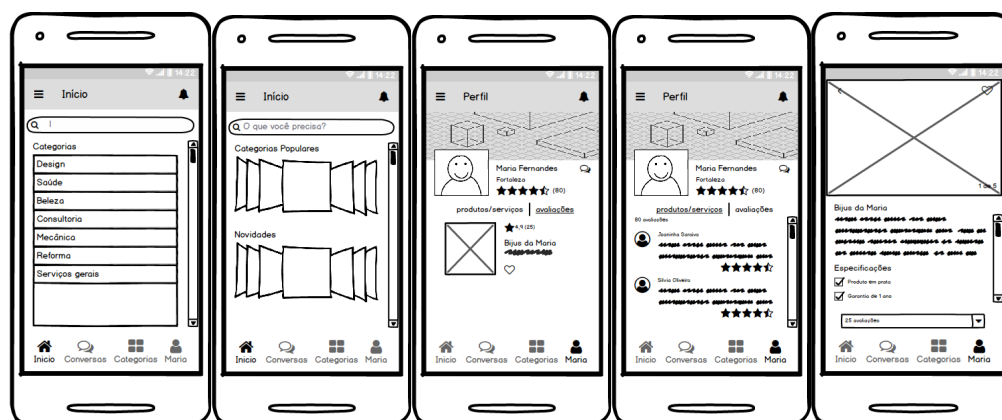
Nessa fase de concepção ainda não estava claro como seriam organizados os componentes e navegação dentro da interface, por isso, duas alternativas de padrões para menu principal, também chamados padrões primários de navegação, foram utilizados com o objetivo de serem avaliados pelos usuários nas sessões de testes. Os padrões apresentados por Neil (2012) como sendo uma alternativa para essa etapa foram: o menu em abas e o menu de lista, implementado como menu *navigation drawer* (menu lateral deslizante). Ainda sobre o *layout*, nessa etapa também foi levada em consideração a navegação secundária, sendo essa a navegação dentro de uma página ou de um módulo (NEIL, 2012) com o protótipo em papel do Sororas pudemos testar os padrões carrossel de páginas, lista horizontal e galeria.

Figura 4 - Telas 1, 2, 3, 4 e 5 do protótipo em papel desenvolvido para o Sororas



Fonte: elaborado pela autora.

Figura 5- Telas 6, 7, 8, 9 e 10 do protótipo em papel desenvolvido para o Sororas



Fonte: elaborado pela autora.

Para a realização dos testes, foram confeccionados alguns materiais primeiramente

no *software* Balsamiq e em seguida eles foram impressos em papel. O material criado abrangia as interfaces das principais funcionalidades da aplicação, tais como: *login*, cadastro, tela inicial, pesquisa, perfil e tela de detalhes do produto/serviço. As principais questões a serem avaliadas durante os testes foram voltadas à interface da aplicação e ao o conceito proposto, verificando sua coerência.

Foram selecionadas algumas situações de uso da aplicação para testar a navegabilidade e o conceito, o teste consistia na apresentação de um cenário e um objetivo ao usuário, que deveria cumprir uma série de passos até concluir a atividade. Para a realização dos testes com o protótipo em papel, foi necessária participação dos três membros da equipe e de três voluntárias, cada um exerceu um papel definido na avaliação:

- a) a usuária que deve interagir com protótipo em papel para realizar três tarefas designadas a ela para a sessão de testes;
- b) um facilitador, papel assumido por um membro da equipe, com o objetivo de assistir o usuário, explicar como será realizado o teste da aplicação e tirar dúvidas do voluntário;
- c) um computador, membro da equipe responsável por realizar as ações do usuário e simular o comportamento do computador a cada ação do usuário voluntário, de acordo com o objetivo;
- d) um observador, que fica responsável pelas anotações em relação às sessões de testes de prototipagem, identificando o que necessita ser alterado, alguma ideia nova, os erros cometidos durante a utilização do usuário com a interface entre outros assuntos.

3.2.1.1 Sessões de testes

Foi realizada uma sessão de teste piloto e três sessões de testes reais, as funções de Computador, de Facilitador e de Observador foram desempenhados pelos três integrantes do projeto de que se fala, contando com a ajuda de mais três voluntárias. No teste piloto, a função de Usuário foi executada por um integrante da equipe, possibilitando a realização de alguns ajustes na ordem das telas. Nas sessões de testes reais, o papel de Usuário foi desempenhado pelas voluntárias que não participaram do processo de desenvolvimento da aplicação. A faixa etária das voluntárias esteve entre 20 e 25 anos e cada sessão de teste real teve duração de aproximadamente uma hora. Os dados coletados em cada sessão foram registrados em

anotações em papel e gravação de áudio.

Durante cada sessão foi possível investigar problemas relacionados à usabilidade, fluxo e elementos da interface e propor saídas viáveis para cada um deles. Dessa forma, o protótipo foi evoluindo a cada sessão, incorporando as novas soluções de *design* propostas pela equipe e pelas voluntárias, possibilitando a validação das novas soluções. Todos os testes foram realizados dentro da UFC. A seguir são descritos os resultados de cada sessão realizada.

3.2.1.1.1 Primeira sessão

No início dos testes, o maior problema de interface era definir melhor como seria a interação da usuária com os anúncios de produtos e serviços na tela inicial e na tela individual. Durante a primeira parte da sessão com o padrão carrossel, foi identificado que a interface proposta não era muito intuitiva, pois a usuária teve dificuldades para encontrar o anúncio apresentado e finalizar a tarefa. Os resultados foram parecidos com representação em lista horizontal. Para este problema, obteve-se como melhor alternativa a implementação do padrão galeria para a tela inicial, por ter tido uma recepção melhor da usuária e um tempo de realização da tarefa menor, em relação aos outros padrões.

Em seguida, a tela do produto foi analisada para identificar possíveis problemas e mais uma questão foi identificada, a falta de personalização da foto de perfil e capa, sendo solucionada com o posicionamento de um menu *pop-up* (menu de contexto) no perfil para a realização de tal tarefa. Por último, surgiu a sugestão de ação adicional – “favoritar” anúncios de outras usuárias. A nova ação foi acrescentada às demais por decisão unânime da equipe.

3.2.1.1.2 Segunda sessão

Na segunda sessão, a meta era definir melhor qual seria o padrão primário de navegação e como aconteceria o cadastro do anúncio na aplicação. Para testar soluções para o primeiro problema, duas propostas de navegação primária foram apresentada à usuária, uma em menu abas, e a outra em menu *navigation drawer* (menu lateral deslizante), não houve problemas significativos em relação ao uso de um para o outro porém, a proximidade do menu *drawer* com o Material Design do Google (2014), responsável pelas diretrizes de desenvolvimento para o Sistema Android, o mais utilizado no Brasil, a melhor escolha para a aplicação seria o *navigation drawer*.

Para a criação do anúncio, as etapas iniciais de preenchimento de informações,

classificação de categorias e “tagueamento” foram bem vistas, porém, questões negativas quanto a implementação de formas de pagamento foram levantadas, levando à exclusão da funcionalidade de pagamento *online* do escopo inicial, pela impossibilidade de gerenciamento de dados sigilosos em servidores gratuitos.

3.2.1.1.3 Terceira sessão

Já na terceira sessão, o objetivo principal era avaliar o sistema de busca e o perfil da usuária, após terem sido incluídas todas as alterações propostas nas sessões anteriores, não foi identificado nenhum problema limitante na interface da aplicação, apenas mais uma sugestão, adicionar ao perfil da usuária uma aba com os itens favoritos em modo público. A sugestão foi acatada pela equipe.

3.2.1.2 Resultados das sessões de teste

O uso do protótipo de papel contribuiu significativamente no processo de *design* do aplicativo Sororas, possibilitando a identificação de 15 problemas de interação com a usuária, antes mesmo da implementação, possibilitando refinamentos e evitando desperdício de recursos e intervenções posteriores. Os resultados apontam para a aplicabilidade e efetividade do protótipo em papel desenvolvido pois, mesmo sendo de baixa fidelidade, o time conseguiu identificar especificidades e sugestões pertinentes ao melhoramento do projeto.

3.2.2 Protótipo de alta fidelidade

O protótipo de alta fidelidade foi gerado com base nos resultados obtidos nas sessões de testes durante a prototipagem de baixa fidelidade, onde foram validados os requisitos pré-estabelecidos pela equipe nas etapas mais iniciais. Nessa nova etapa, as sugestões propostas de ações e *layout* foram incorporadas ao novo protótipo de alta fidelidade, ficando mais próximo da realidade da aplicação final. A prototipagem de alta fidelidade trouxe benefícios ao projeto à medida em que agregou diversos instrumentos de avaliação e permitiu também, embora de maneira preliminar, verificar aspectos da usabilidade como diálogo, consistência e segurança.

A aparência geral da aplicação foi gerada a partir das diretrizes do Material Design do Google (2014), respeitando a aplicação de componentes presentes no guia, criado em 2014.

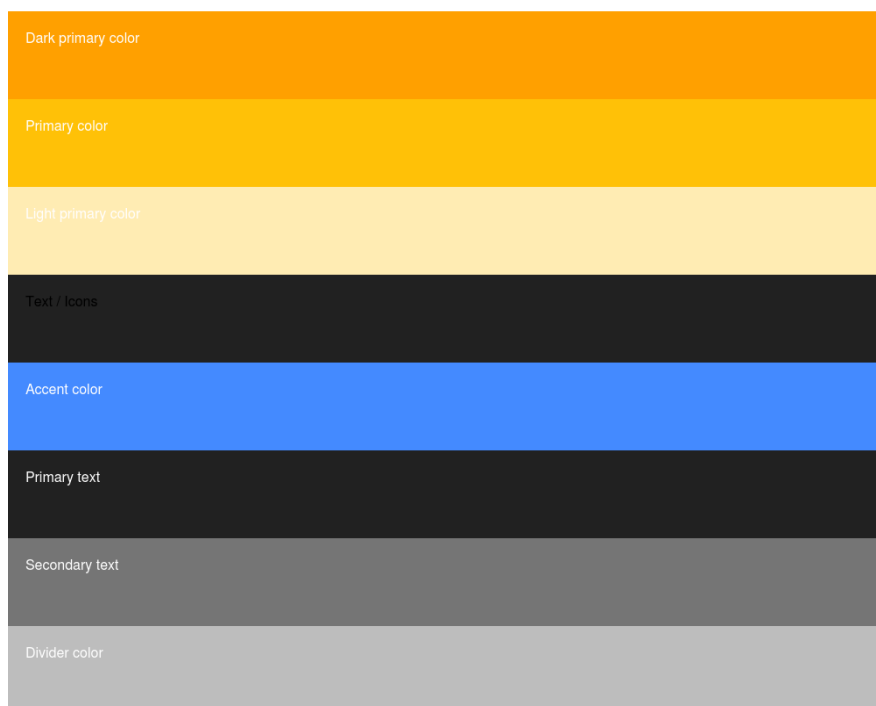
Alguns elementos fundamentais do *design* de interfaces como: tipografia, cor, ícones e uso de imagens estão presentes no protótipo de forma direta ou inspirada pelo Material Design, essa escolha auxiliou na harmonização visual, gerando hierarquia visual, significado e foco, guiando o usuário durante a experiência. Por isso, o Sororas também se apoia nesses pilares, para ser o mais intuitivo, claro e imersivo durante o uso.

A paleta de cores se mostrou um recurso interessante na identidade da aplicação, fugindo do estereótipo da cor rosa como símbolo feminino com uma seleção de tons fortes remetendo alegria e acolhimento. Foi escolhida uma cor primária e uma secundária para compor a aplicação, bem como suas variantes claras e escuras, essas cores ajudaram a criar um tema de cores harmonioso, garantindo que o texto fosse acessível e distinguindo elementos e superfícies da interface do usuário. A combinação escolhida possui um alto contraste com riqueza de cores. Com isso, a proposta é trazer a feminilidade sem recorrer ao óbvio, gerando empatia.

Para a escolha das cores o Material Design do Google (2014) foi uma inspiração, porém, algumas regras foram quebradas como por exemplo, a utilização de gradientes. A cor de entrada primária para a geração da paleta foi o Âmbar (#FFC107) e a escolha da secundária se deu através da harmonia triádica, sendo selecionado o Azul (#448AFF). Com essas cores foi possível criar uma paleta expandida, selecionando outras cores tomando como base a primária e a secundária.

A cor primária foi aplicada na barra superior do aplicativo. Na barra do sistema foi utilizada a variante escura da cor primária, para distinguir o conteúdo do sistema do conteúdo da barra superior do aplicativo. Para enfatizar a diferença entre as barras superiores do aplicativo e outras superfícies da aplicação, foi utilizada a cor secundária em componentes próximos, como o botão de ação primária e outros botões de interação.

Figura 6 - Paleta de cores primárias e secundárias presentes no Sororas



Fonte: elaborado pelo autor.

A iconografia do produto Sororas foi inspirada pelo Material Design. Nele, todos os ícones devem ser elaborados a partir de formas geométricas simples, resumindo a essência do produto. Cada ícone foi desenvolvido para representar a ideia fundamental sem perder a compreensibilidade. O Material Design do Google (2014) utiliza uma grade bastante versátil para a criação iconográfica, podendo abranger diversos formatos em um único padrão. A maioria dos formatos foram obtidos a partir da grade de ícones do Material Design do Google (2014).

Para a iconografia do sistema foi decidido fugir um pouco dos ícones pré-estabelecidos pelo guia. Versões *outline* dos ícones foram desenvolvidas para agregar leveza e personalidade à aplicação, fugindo da eventual perda de originalidade que o uso excessivo do Material Design pode causar.

Figura 7 - Ícones do produto Sororas nas categorias cabelo, costura, consertos hidráulicos e automóveis, respectivamente



Fonte: elaborado pela autora.

No Material Design do Google (2014), as imagens são mais do que adereços. Elas são uma ferramenta importante de comunicação e um meio de distinção entre a concorrência. Os princípios básicos do uso de imagens no Material Design definem que elas têm que ser relevantes, informativas e atrativas. Dessa forma, elas devem ajudar a usuária e aumentar o engajamento dela na aplicação. No Sororas, as usuárias terão a opção de publicar as fotos dos seus produtos/serviços e dicas durante essa atividade auxiliarão na escolha das imagens com o foco em priorizar a compreensão das outras usuárias. Dessa forma, será possível criar uma unidade visual para as imagens e deixar o anúncio mais imersivo e humanizado.

Para a tipografia, a escolha veio a partir do sistema de tipos utilizado nos diversos produtos baseados no Material Design do Google (2014). Foi imprescindível a utilização de fontes pré-instaladas no *smartphone* pois elas oferecem um amplo suporte a diversos idiomas e caracteres especiais sem custos de licenciamento para os desenvolvedores. A utilização do sistema de tipos padrão do sistema Android estabelece a consistência com a aparência do aplicativo. Roboto é a fonte desenvolvida pelo Google com objetivo de ser funcional em uma grande variedade de dispositivos. Ela possui uma estrutura um pouco mais larga e arredondada para proporcionar maior compreensão e ser mais otimista. A família Roboto possui uma série de variações, algumas delas são: *Thin*, *Light*, *Regular*, *Medium*, *Bold* e *Black*, além das variações em itálico. Para o Sororas foram utilizadas as variações *Regular* e *Bold*.

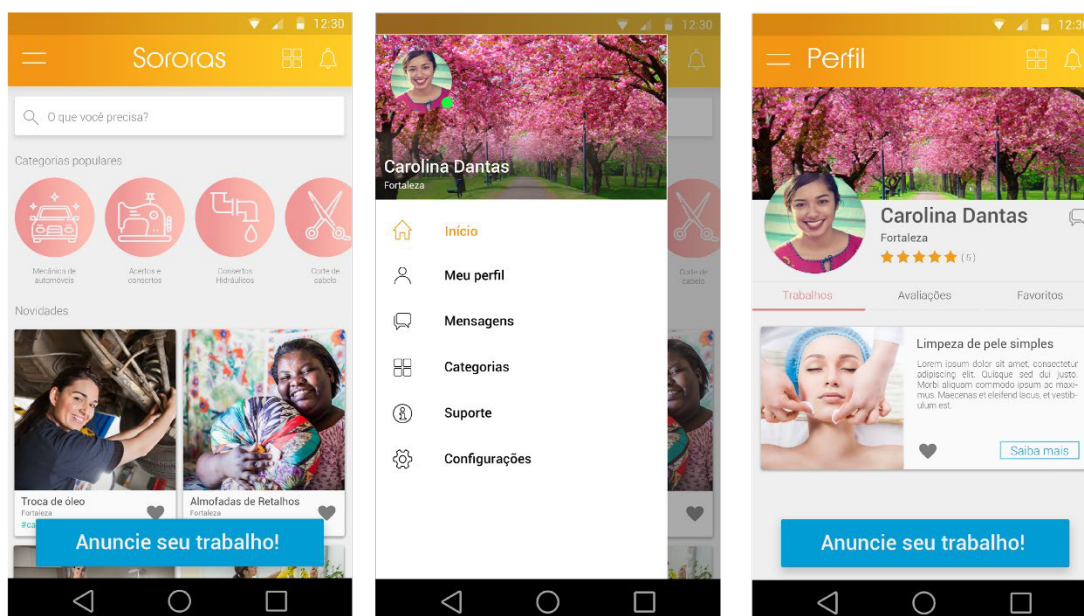
Figura 8 - Variações da família Roboto

Roboto Thin
Roboto Light
Roboto Regular
Roboto Medium
Roboto Bold
Roboto Black
Roboto Thin Italic
Roboto Light Italic
Roboto Italic
Roboto Medium Italic
Roboto Bold Italic
Roboto Black Italic

Fonte: Material Design do Google (2014)

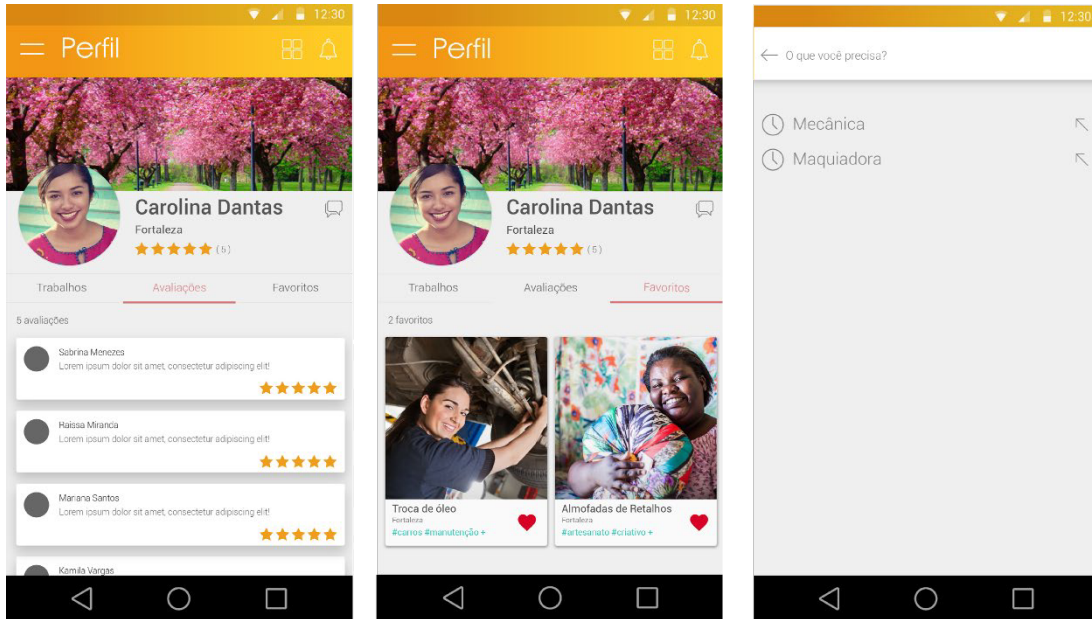
As diretrizes para o uso do Material Design são bem extensas. Isso acontece porque sua utilização é especialmente orientada para o desenvolvimento de aplicativos e de sites e, por isso, cada elemento da *interface* obedece a uma norma específica de sombra, movimento, posição, entre outras. Mas mesmo sendo tão complexo, todas as normas seguem os mesmos princípios. O Material é simples, direto, conciso, natural, intuitivo, amigável, chamativo e cinético. Cada elemento deve se encaixar nessas características e, desde 2014, o Material Design continua seguindo como um dos principais influenciadores das tendências de *design* de interfaces. Sua modernidade, clareza e consideração com o usuário construíram sua imensa importância no desenvolvimento de aplicativos e sites desde sua criação. A seguir o resultado da prototipagem em alta fidelidade do Sororas considerando os casos de uso: navegação inicial, pesquisa, categorias, perfil, detalhes do anúncio e criação do anúncio.

Figura 9 - Tela inicial, Menu *Drawer* e Perfil (Trabalhos)



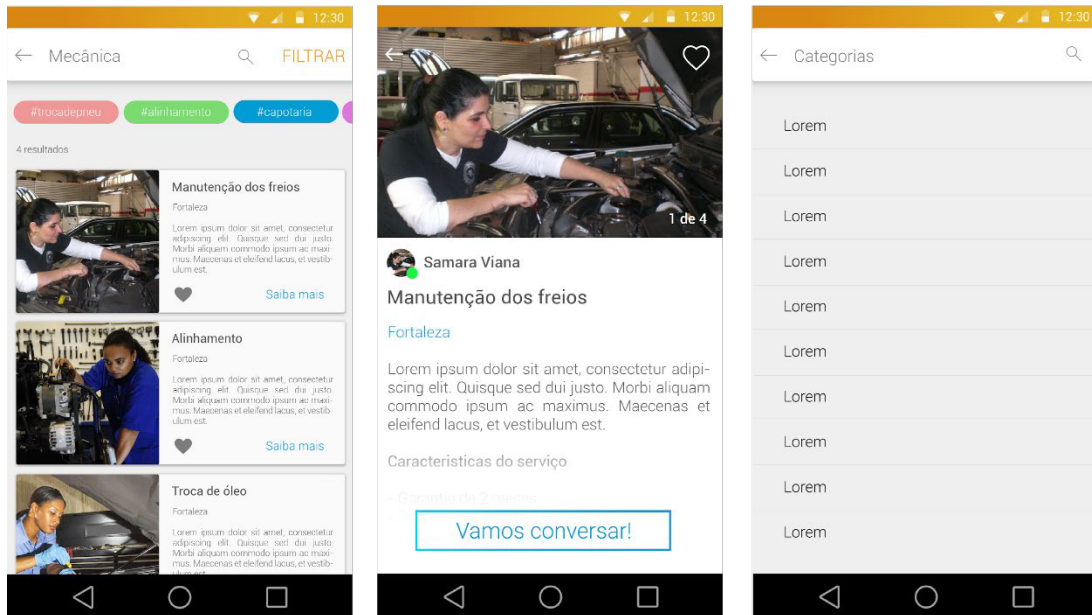
Fonte: elaborado pela autora.

Figura 10 - Perfil (Avaliações e Favoritos) e Busca



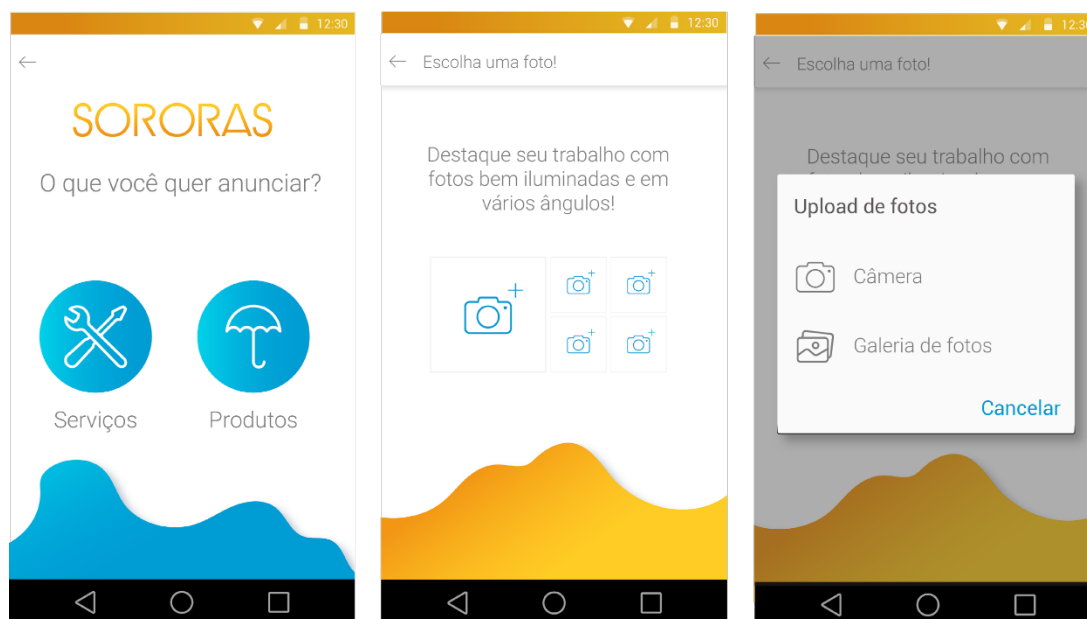
Fonte: elaborado pela autora.

Figura 11- Resultado da Busca, anúncio em detalhes e categorias



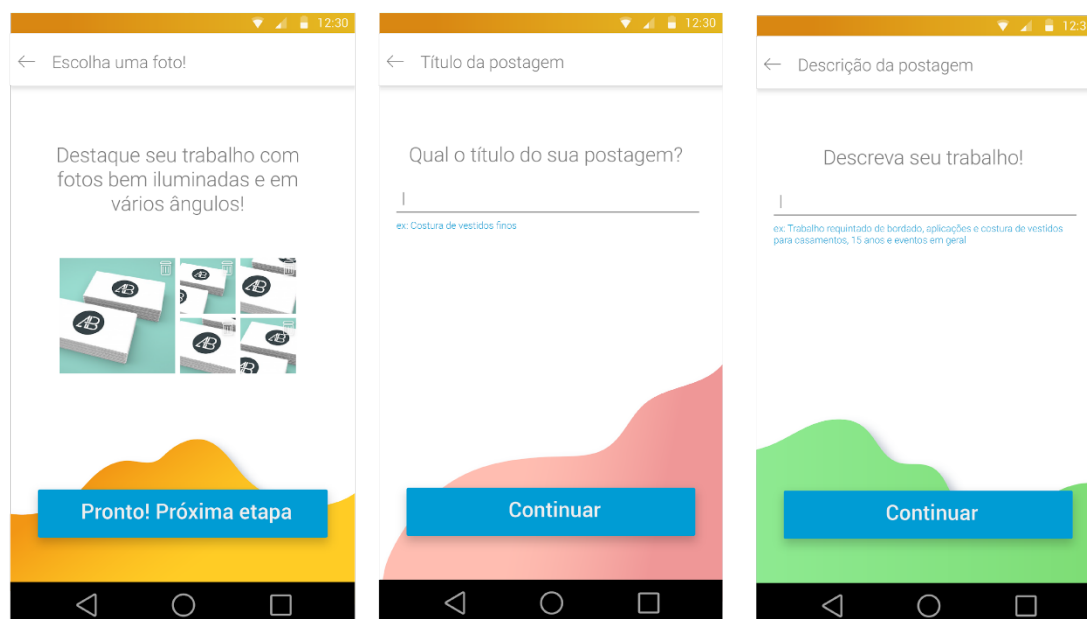
Fonte: elaborado pela autora.

Figura 12 - Cadastro de produto/serviço (seleção do tipo de anúncio e upload de fotos)



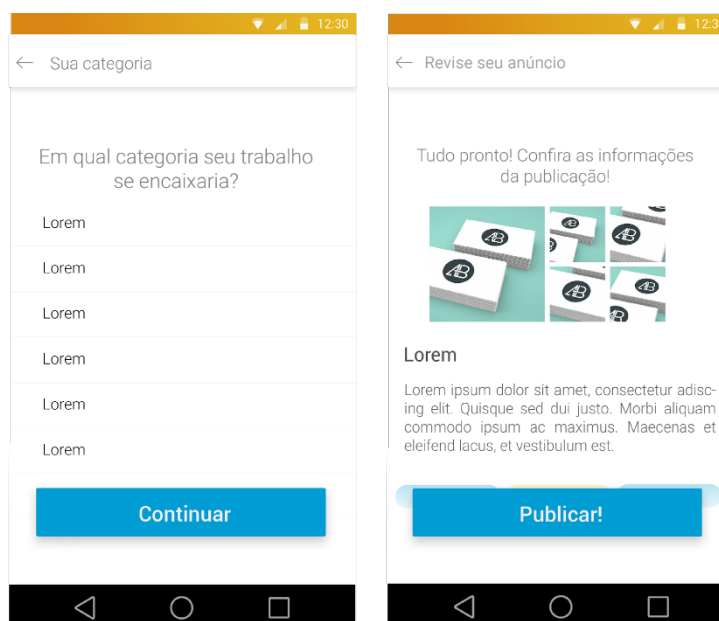
Fonte: elaborado pela autora.

Figura 13 - Criação do anúncio (confirmação das fotos, título e descrição do anúncio)



Fonte: elaborado pela autora.

Figura 14 - Criação do anúncio (classificação na categoria e revisão do anúncio)



Fonte: elaborado pela autora.

3.3 Testando a aplicação

3.3.1 Avaliação Heurística

Existem algumas maneiras pelas quais a usabilidade de um produto pode ser testada, e a Avaliação Heurística é uma delas. A avaliação heurística é um método de inspeção de usabilidade de interfaces, realizado por especialistas, com base em um conjunto de heurísticas pré-determinado (NIELSEN, 1994). Esse método ganhou notoriedade em diversos estudos especialmente por ser rápido e menos custoso (CASTRO, 2017) por isso, foi escolhido como método de avaliação de usabilidade no Sororas. Uma avaliação heurística é aplicada para identificar problemas comuns de usabilidade em um produto, de modo que os problemas identificados possam ser resolvidos melhorando, conseqüentemente, a satisfação e a experiência do usuário.

Uma avaliação bem aplicada aumenta as chances de sucesso de um produto digital. Criada em meados dos anos 90 pelo consultor de usabilidade na *web* Jakob Nielsen e Rolf Molich, outro especialista em usabilidade, seu procedimento básico é o seguinte: um avaliador interage com a interface e julga a sua adequação comparando-a com princípios de usabilidade reconhecidos, as heurísticas. (WHINKER, PIMENTA, 2002). As Heurísticas propostas por Nielsen (1994, p. 30) são:

- a) status do sistema: o usuário deve ser informado pelo sistema em tempo razoável sobre o que está acontecendo;
- b) compatibilidade do sistema com o mundo real: o modelo lógico do sistema deve ser compatível com o modelo lógico do usuário;
- c) controle do usuário e liberdade: o sistema deve tornar disponíveis funções que possibilitem saídas de funções indesejadas;
- d) consistência e padrões: o sistema deve ser consistente quanto à utilização de sua simbologia e à sua plataforma de hardware e software;
- e) prevenção de erros: o sistema deve ter um *design* que se preocupe com as possibilidades de erro;
- f) reconhecimento ao invés de relembração: as instruções para o bom funcionamento do sistema devem estar visíveis no contexto em que o usuário se encontra;
- g) flexibilidade e eficiência de uso: o sistema deve prever o nível de proficiência do usuário em relação ao próprio sistema;
- h) estética e design minimalista: os diálogos do sistema devem conter somente informações relevantes ao funcionamento;
- i) ajuda aos usuários no reconhecimento, diagnóstico e correção de erros: as mensagens devem ser expressas em linguagem clara, indicando as possíveis soluções;
- j) ajuda e documentação: a informação desejada deve ser facilmente encontrada, de preferência deve ser contextualizada e não muito extensa.

O processo de avaliação envolve a identificação dos objetivos do usuário e a criação de uma lista de tarefas para atingir esses objetivos. Durante a avaliação heurística, o avaliador sinaliza os problemas que os usuários podem ter ao usar o produto. Além disso, o avaliador atribui um “Grau de Severidade” que vai de 0 ou “problema sem importância” à 4 ou “problema catastrófico”, a cada um dos problemas de usabilidade identificados. Ao fim do processo espera-se que a maioria dos critérios de usabilidade, como Facilidade de uso, Facilidade de aprendizado, Satisfação do usuário, Produtividade, Flexibilidade e Memorabilidade sejam atendidos. A experiência do usuário de um produto é bastante aprimorada quando esses critérios são entregues com alta qualidade.

A preparação é fundamental para executar bem a avaliação. Seguir um conjunto estabelecido de etapas garante que a avaliação heurística será executada de forma eficiente e

produzirá resultados confiáveis. Aqui está uma lista de verificação da avaliação heurística:

- a) defina o escopo;
- b) conheça os requisitos de negócios e demográficos dos usuários finais;
- c) decida quais ferramentas de relatório e heurísticas usar;
- d) avalie a experiência e identifique problemas de usabilidade;
- e) análise, agregue e apresente os resultados.

3.3.1.1 Defina o Escopo

O escopo do Sororas foi limitado aos fluxos e funcionalidades implementadas até o momento, foram estas: pesquisa, perfil, navegação inicial, telas de detalhes do anúncio e criação do anúncio. Outras funcionalidades seriam implementadas posteriormente, como login, *chat*, suporte, configurações, central de notificações, avaliar, denunciar e filtrar.

3.3.1.2 Conheça os requisitos de negócios e demográficos dos usuários finais

Embora as heurísticas devam funcionar como padrões universais de usabilidade, é necessário dar ênfase às necessidades de cada público da aplicação, mantendo em mente a diversidade e multiculturalidade. No caso do Sororas, essa diferença entre público está presente entre os públicos primário e secundário do projeto. Um *Briefing* inicial foi elaborado pelo avaliador revisitando os dados demográficos coletados nas fases iniciais e os objetivos principais estabelecidos como metas das avaliações.

3.3.1.3 Decida quais ferramentas de relatório e heurísticas usar

Para o Sororas, foram adotadas as 10 Heurísticas propostas por Nielsen (1994). E, para compreender melhor a utilização das Heurísticas de Nielsen na *Web*, também foi adotada a adaptação das Heurísticas de Nielsen elaborada por Maciel *et al.* (2004) que visa demonstrar de forma prática a aplicação em domínios específicos. Para mais, foi utilizado o formulário de Avaliação Heurística elaborada por Maciel *et al.* (2004) A metodologia de preenchimento do formulário consistia em:

- a) classificar o problema: quando um problema qualquer for detectado, classifique-o em uma das 10 Heurísticas de Nielsen (1994);
- b) anotar na tabela: anote o problema na tabela correspondente;
- c) atribuir o grau de severidade: atribua o grau de severidade (0 a 4) para tal problema;
- d) recomeçar novamente: aplique o método novamente até não encontrar mais problemas de usabilidade.

Para uma descrição mais precisa do problema de usabilidade no formulário pôde-se classificar cada ocorrência em métricas de usabilidade, Segundo Maciel *et al.* (2004) são elas:

- a) contexto: é a situação de uso em que o problema pode ser verificado ou diagnosticado;
- b) causa: representa o aspecto do sistema que provoca o problema;
- c) efeito sobre o usuário: corresponde à consequência da interação para o usuário, podendo acontecer, por exemplo, sobrecarga cognitiva, desorientação ou hesitação;
- d) efeito sobre a tarefa: o resultado da ação sobre a tarefa executada, podendo gerar trabalho extra, perda de dados ou perda de tempo;
- e) correção possível: aponta ao *designer* a possíveis alterações na aplicação.

Segundo Maciel *et al.* (2004) um problema de usabilidade pode ser essencialmente uma barreira, um obstáculo ou um ruído.

- a) barreira: um aspecto da interface no qual o usuário esbarra diversas vezes e não aprende a superar. Uma barreira volta a se manifestar ao usuário em todas as vezes que realizar a tarefa;
- b) obstáculo: um aspecto da interface no qual o usuário esbarra e aprende a superar;
- c) ruído: um aspecto da interface que causa uma diminuição de desempenho na tarefa. O usuário pode desenvolver uma rejeição a aplicação.

Conforme o tipo da tarefa realizada, o problema de usabilidade pode ser principal ou secundário, dependendo do nível de comprometimento da realização da tarefa

- a) principal: frequentes ou importantes;
- b) secundário: pouco frequentes ou pouco importantes.

De acordo com a experiência do usuário com a aplicação, um problema de usabilidade pode ser classificado como geral, preliminar e especial. Este é um aspecto da interface que dificulta a interação de:

- a) geral: qualquer tipo de usuário durante a realização da tarefa;
- b) preliminar: usuários novos ou medianos durante a realização da tarefa;
- c) especial: usuários especiais (pessoas com deficiência) durante a realização da tarefa.

É importante citar a existência de duas categorias de problemas que salientam os possíveis efeitos de uma revisão de projeto. Ao realizar a Avaliação Heurística pela primeira vez, esta categoria de problema não deve ser preenchida. Elas se referem ao falso e ao novo problema de usabilidade (MACIEL *et al.*, 2004).

- a) falso problema: um aspecto da interface que, apesar de classificado como problema, na realidade não traz qualquer prejuízo ao usuário, nem à sua tarefa;
- b) novo: um novo problema de usabilidade que surgiu como consequência da correção de um problema anterior.

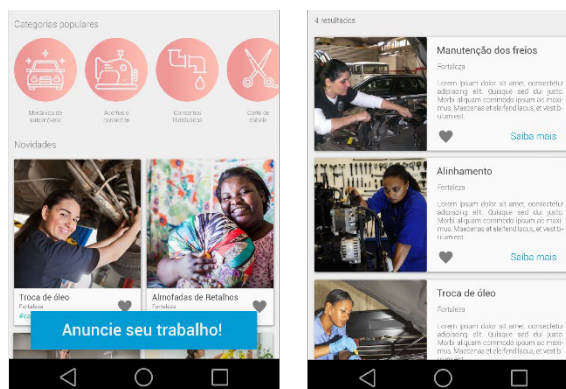
Por fim, uma escala de 0 a 4 é utilizada para classificar o grau de severidade dos problemas de usabilidade (NIELSEN, 1994) que podem ser encontrados durante a inspeção da interface, cada grau de severidade pode ser definido como:

- a) 0 ou sem importância: não afeta a operação da interface para todos usuários, não sendo encarado necessariamente como um problema de usabilidade;
- b) 1 ou cosmético: não necessita ser reparado, a menos que haja tempo disponível;
- c) 2 ou simples: pode ser reparado, com baixa prioridade de correção;
- d) 3 ou grave: deve ser reparado, com alta prioridade de correção;
- e) 4 ou catastrófico: deve ser reparado de qualquer forma antes do produto ser disponibilizado.

3.3.1.4 Avalie a Experiência e identifique problemas de usabilidade

Foram realizadas duas fases de avaliação, com 2 avaliadores integrantes do projeto, a primeira delas, o teste piloto, durou cerca de uma hora e os avaliadores exploram a interface para conhecer melhor os fluxos de interação e escopo da avaliação. Com essa etapa, quem avaliava pôde escolher quais aspectos da interface seriam evidenciados durante a sua próxima avaliação. Já na segunda fase, a avaliação real, os avaliadores realizaram outra avaliação focando nos elementos da interface destacados na fase anterior, aplicando a estes as Heurísticas de Usabilidade. Durante toda a segunda fase da avaliação, os avaliadores puderam preencher o formulário de acordo com os problemas encontrados, cada formulário representava apenas um problema. Alguns casos de violação de Heurísticas de Usabilidade no aplicativo Sororas estão presentes a seguir, o primeiro deles, que viola a heurística de Consistência e Padrões, está representado pela figura 15, assim como pelo Quadro 1.

Figura 15 - Resultado de produtos na tela inicial e na busca



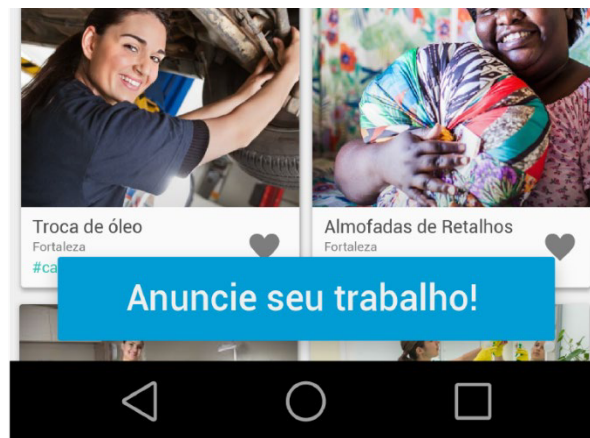
Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 1 - Formulário para Avaliação Heurística: Consistência e Padrões

Heurística violada: Consistêcia e Padrões		
Verificação: Os itens são agrupados logicamente e os padrões de formatação são seguidos consistentemente em todas as telas da interface?	Grau de Severidade: <input type="checkbox"/> 0 - Sem importância <input type="checkbox"/> 1 - Cosmético <input checked="" type="checkbox"/> 2 - Simples <input type="checkbox"/> 3 - Grave <input type="checkbox"/> 4 - Catastrófico	
Natureza do problema:	<input type="checkbox"/> Barreira <input type="checkbox"/> Obstáculo	<input checked="" type="checkbox"/> Ruído
Perspectiva do usuário:	<input checked="" type="checkbox"/> Problema Geral <input type="checkbox"/> Problema Preliminar	<input type="checkbox"/> Problema Especial
Perspectiva da tarefa:	<input type="checkbox"/> Problema Principal	<input checked="" type="checkbox"/> Problema Secundário
Perspectiva do Projeto:	<input type="checkbox"/> Problema Falso <input type="checkbox"/> Problema Novo	<input type="checkbox"/> Não se aplica
Descrição do Problema:		
<u>Contexto:</u> O usuário acessa a página inicial, os anúncios são apresentados em padrão galeria. Já na busca, os anúncios são apresentados em padrão lista thumbnail.		
<u>Causa:</u> Elementos iguais da mesma interface possuem padrões visuais diferentes.		
<u>Efeito sobre o usuário:</u> Breve desorientação.		
<u>Efeito sobre a tarefa:</u> Nenhum.		
<u>Correção possível:</u> Padronizar os elementos da interface, seguindo uma mesma identidade visual.		

Fonte: elaborado pela autora.

Figura 16 - Botão de ação primária para criar anúncio



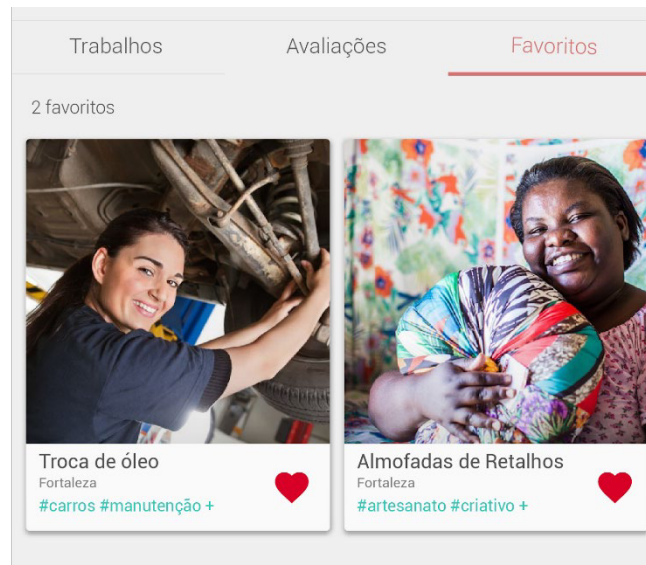
Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 2 - Formulário para Avaliação Heurística: Estética e Design Minimalista

Heurística violada: Estética e Design Minimalista			
Verificação: O botão de ação primária representa de forma simples sua função?		Grau de Severidade: <input type="checkbox"/> 0 - Sem importância <input type="checkbox"/> 1 - Cosmético <input checked="" type="checkbox"/> 2 - Simples <input type="checkbox"/> 3 - Grave <input type="checkbox"/> 4 - Catastrófico	
Natureza do problema:	<input type="checkbox"/> Barreira	<input type="checkbox"/> Obstáculo	<input checked="" type="checkbox"/> Ruído
Perspectiva do usuário:	<input type="checkbox"/> Problema Geral	<input checked="" type="checkbox"/> Problema Preliminar	<input type="checkbox"/> Problema Especial
Perspectiva da tarefa:	<input checked="" type="checkbox"/> Problema Principal	<input type="checkbox"/> Problema Secundário	
Perspectiva do Projeto:	<input type="checkbox"/> Problema Falso	<input type="checkbox"/> Problema Novo	<input type="checkbox"/> Não se aplica
Descrição do Problema:			
<u>Contexto:</u> O usuário acessa a tela inicial do aplicativo e tenta acessar os anúncios em destaque, o botão de ação primária se apresenta a frente dos anúncios			
<u>Causa:</u> Elementos iguais da mesma interface possuem padrões visuais diferentes.			
<u>Efeito sobre o usuário:</u> Breve desorientação.			
<u>Efeito sobre a tarefa:</u> Nenhum.			
<u>Correção possível:</u> Padronizar os elementos da interface, seguindo uma mesma identidade visual.			

Fonte: elaborado pela autora.

Figura 17 - Fake card com o anúncio



Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 3 - Formulário para Avaliação Heurística: Estética e Design Minimalista

Heurística violada: Flexibilidade e Eficiência de Uso		
Verificação: O Fake card apresenta as informações e ações com clareza para o usuário?		Grau de Severidade: <input type="checkbox"/> 0 - Sem importância <input type="checkbox"/> 1 - Cosmético <input type="checkbox"/> 2 - Simples <input checked="" type="checkbox"/> 3 - Grave <input type="checkbox"/> 4 - Catastrófico
Natureza do problema:	<input type="checkbox"/> Barreira <input checked="" type="checkbox"/> Obstáculo	<input type="checkbox"/> Ruído
Perspectiva do usuário:	<input type="checkbox"/> Problema Geral <input checked="" type="checkbox"/> Problema Preliminar	<input type="checkbox"/> Problema Especial
Perspectiva da tarefa:	<input checked="" type="checkbox"/> Problema Principal <input type="checkbox"/> Problema Secundário	
Perspectiva do Projeto:	<input type="checkbox"/> Problema Falso <input type="checkbox"/> Problema Novo	<input type="checkbox"/> Não se aplica
Descrição do Problema:		
<u>Contexto:</u> O usuário rola a página inicial e em certo momento desperta interesse por um serviço/produto porém, seu tempo é reduzido e ele busca saber as informações básicas logo, sem precisar acessar outra página.		
<u>Causa:</u> Não há informações suficientes sobre o serviço/produto no Fake card.		
<u>Efeito sobre o usuário:</u> Perda de tempo.		
<u>Efeito sobre a tarefa:</u> Execução prolongada.		
<u>Correção possível:</u> Adicionar informações como o preço do serviço anexos ao Fake card.		

Fonte: elaborado pela autora.

3.3.1.5 Análise, agregue e apresente os resultados

Na conclusão da Avaliação Heurística, os avaliadores executaram algumas tarefas de organização, verificando se havia problemas diagnosticados repetidamente e agrupando as descobertas. O *debriefing* foi essencial para que uma lista de problemas de usabilidade fosse organizada, apresentando soluções viáveis para tais problemas.

3.3.2 Teste com o usuário

Segundo Carvalho (2002), a necessidade de realizar testes de usabilidade está razoavelmente interiorizada em todos aqueles que desenvolvem *software* e uma das técnicas de avaliação de usabilidade mais amplamente utilizadas é o teste com usuário, esta técnica simula as condições de utilização do sistema da perspectiva do usuário final e compreende melhor a interação do usuário com o produto, normalmente ela reúne no mínimo dois métodos de obtenção de dados. Para o Sororas foram utilizadas a entrevista e a observação aliada ao Protocolo Verbal *Think Aloud* no registro dos dados. Para a aplicação de um teste com usuário eficiente é necessário planejar com antecedência todas as etapas, para que recursos e tempo do avaliador e dos usuários não seja desperdiçado.

Para a primeira fase foi necessário determinar os principais pontos a serem

avaliados através de um guia pois, ao utilizar o método de observação, é imprescindível que o avaliador use um roteiro, assim, sabe o que vai observar e o que se pretende que seja observado em particular (CARVALHO, 2002).

No Sororas, foram especificados os objetivos a serem atingidos durante o uso, que são: compreender se o aplicativo é claro para a usuária, entender se está acessível encontrar informações sobre serviços/produtos e se a aplicação tem uma aparência amigável e familiar às usuárias. Questões iniciais também foram formuladas e deveriam ser respondidas através das sessões de uso, foram elas: A usuária consegue compreender as principais funcionalidades da aplicação nos primeiros momentos de uso? A usuária consegue criar um anúncio enfrentando o mínimo de obstáculos? Está evidente como ocorre o caso de uso da contratação/compra do serviço/produto? A nomenclatura e iconografia está clara às usuárias? E por último, a usuária se sente segura utilizando a aplicação?

A partir dos objetivos previamente definidos, as tarefas a serem realizadas pelos usuários participantes do teste de usabilidade puderam ser construídas (Apêndice A). Elas estavam presentes no roteiro do avaliador, que deveria iniciar o teste com uma Entrevista preliminar semiestruturada, seguir para a observação da realização das tarefas e finalizar com uma Entrevista final, também semiestruturada, onde poderia identificar a satisfação subjetiva do usuário em relação ao uso do protótipo em teste e seu interesse em voltar a usar a aplicação.

Também é sugerido por Carvalho (2002) que se especifique o equipamento necessário para a realização do teste, no caso do Sororas, era necessário um ambiente equipado com internet e um *smartphone* com sistema Android, para que o usuário simulasse o uso da aplicação e avaliador pudesse acompanhar as dificuldades experimentadas pelo usuário. O aparelho deveria estar equipado com um aplicativo de captura das manifestações verbais e gravação de tela, a fim de que todas as tarefas realizadas pelo usuário pudessem ser salvas para que posteriormente o avaliador pudesse analisá-las. Por fim, o teste deveria ter o tempo de duração entre 30 e 60 minutos, sempre considerando que o usuário pode encerrar sua participação a qualquer momento.

A seleção da amostra de participantes voluntárias foi a última etapa de preparação antes da aplicação dos testes, o objetivo inicial era realizar sete testes com usuária, mas o prazo de entrega impossibilitou a realização de dois, ficando certo de que seriam realizadas cinco avaliações. Segundo Carvalho (2002), os voluntários que constituem a amostra devem ter as características dos futuros utilizadores, por isso, o convite partiu para o grupo de mulheres no Facebook e WhatsApp acessados em etapas anteriores do projeto. Aproveitando o encontro de um grupo de mães empreendedoras no Parque Adahil Barreto em Fortaleza - CE, foi possível

realizar os testes com usuárias dentro do perfil primário e secundário. Com todo o planejamento realizado foi possível iniciar os testes.

Para os testes realizados para o Sororas, o primeiro momento foi dedicado a apresentação do avaliador à voluntária, logo em seguida houve uma explicação sobre o objetivo do encontro falando um pouco da proposta do Sororas. Nesta etapa não houve restrições quanto à duração, gastando o tempo necessário até que a usuária se sentisse calma, visto que Carvalho (2002) recomenda que o avaliador deve sempre zelar pelas emoções e pelo bem-estar do usuário. Foi imprescindível explicar que a usuária não era quem estava sendo testada, mas sim o produto. E, ao fim do primeiro contato foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para garantir o sigilo das participantes. Com a usuária voluntária à vontade foi possível realizar a Entrevista preliminar, que recolhia alguns dados demográficos e de sondagem da proximidade dela com as mídias sociais e conceitos presentes na aplicação, essa etapa foi essencial para a validação do perfil da usuária.

Passada a Entrevista preliminar e com a participante adaptada ao ambiente de teste, foi explicado que o procedimento seria iniciado e que ela receberia **tarefas** (Apêndice A) a serem realizadas na aplicação, mas não era necessário pressa. Mais uma vez foi lembrado que não era ela quem estava sendo testada, somente o produto, ressaltando que o principal dado coletado no teste era a opinião dela e não a execução da tarefa em si. Também foi avisado que ela poderia “desistir” caso não conseguisse completar uma tarefa. Apenas uma solicitação foi feita à usuária, foi pedido para que ela pensasse em voz alta, verbalizando tudo o que se lhe chamasse a atenção durante a utilização, aplicando o método *Think Aloud*.

Com o aplicativo aberto e *online*, teve início o teste. Primeiramente o avaliador descreveu a primeira tarefa à usuária, mostrando-se disponíveis para solucionar qualquer questão que viesse a surgir. Durante todas as tarefas houve o preenchimento do documento de acompanhamento (Apêndice A), esse recurso foi utilizado pelo avaliador para anotar, durante a realização do teste, as dificuldades encontradas pela usuária e o tempo gasto em cada interação. Concluída a primeira tarefa, a usuária foi direcionada às próximas, até que chegasse ao fim das tarefas. Faltando apenas a Entrevista final, foi possível perguntar diretamente à usuária o que ela achou sobre:

- a) Realizar uma busca no Sororas;
- b) “Favoritar” um anúncio no Sororas;
- c) Encontrar serviços/produtos disponíveis no Sororas;
- d) Relatar a opinião pessoal sobre a aparência geral do Sororas;

e) Comentar sobre quaisquer pontos que não foram comentados;

Antes de finalizar o teste, foi importantíssimo agradecer a colaboração da participante, demonstrando disponibilidade para informar sobre os resultados obtidos e os desdobramentos do Sororas.

3.3.2.1 Resultado dos testes

Após a finalização dos testes e de posse de todos os dados coletados, os vídeos e gravações de voz foram transcritos e os dados coletados a partir do documento de acompanhamento foram agrupados de acordo com o grau de similaridade, com isso, as informações foram tabuladas de forma a compor o relatório que faria parte da última etapa, a reunião dos dados para a geração de sugestões de melhorias. A seguir o quadro que reúne todas os casos encontrados. Na representação estão presentes a localização do problema na *interface*, sua descrição completa, o grau de severidade do problema de acordo com a escala elaborada por Nielsen (1994) e a ocorrência de problema considerando o número de usuários afetados.

Quadro 4 - Resultados dos testes com usuários

Localização do problema	Descrição do problema	Grau de Severidade (Nielsen)	Quantidade de usuários
Tela inicial	A usuária não compreendeu qual era o ícone de navegação	3	3
Fake cards	A usuária não encontrava o valor do serviço/produto ofertado	4	5
Tela inicial	A usuária demorou para localizar os ícones categoria e notificação	4	4
Tela inicial	A usuária demorou a compreender a interação que a levaria a acessar mais informações acerca do produto/serviço.	2	3
Menu	A usuária teve uma compreensão diferente do que se tratava a categoria "Suporte"	2	1
Perfil	A usuária não localizou a funcionalidade "Alterar foto de perfil e foto de capa"	3	3
Anúncio	A indicação do número de fotos não aparece, dependendo da imagem	1	2
Anúncio	A usuária não encontrava o valor do serviço/produto mesmo dentro dos detalhes do anúncio	4	5
Tela inicial	A usuária não localizou a função remover login	4	5

Fonte: elaborada pela autora.

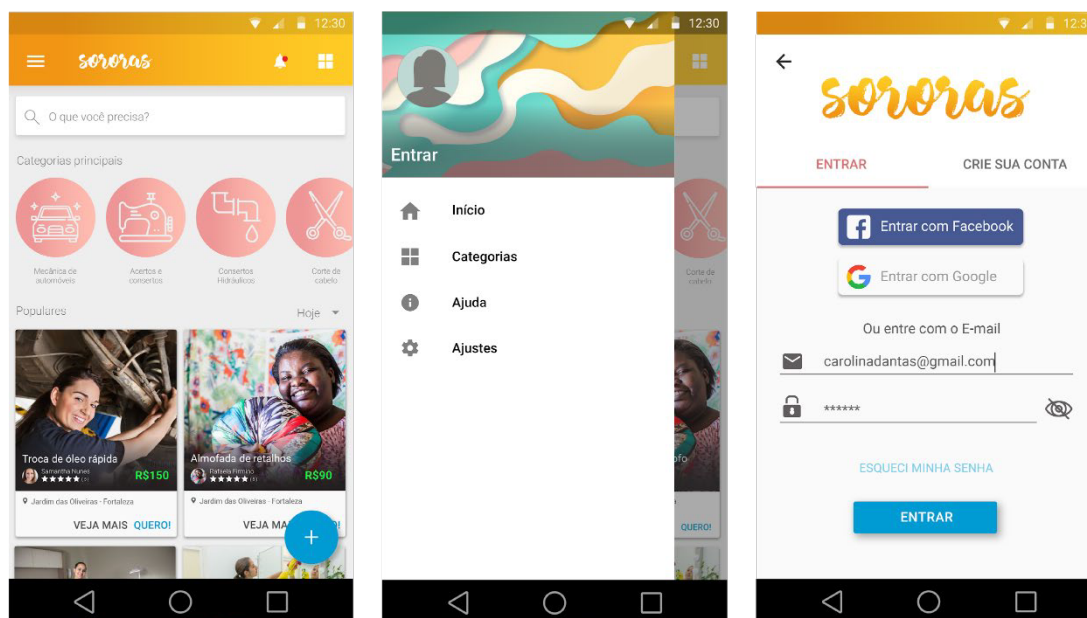
Durante a Entrevista final também houve sugestões de implementação de ações adicionais, como a opção compartilhar tanto um perfil, como um anúncio e "fazer *login*"

utilizando as redes sociais, como uma forma de agilizar o processo de cadastro.

3.4 Alterações na interface

A partir dos dados coletados nas fases testes da aplicação foi possível desenvolver um segundo protótipo, corrigindo os problemas encontrados e implementando as sugestões das usuárias. Além disso, as funções *login*, *chat*, suporte, configurações, central de notificações, avaliar, denunciar e filtrar foram implementadas seguindo os novos padrões. A seguir as interfaces com as novas alterações.

Figura 18 - Tela inicial, menu *drawer* com acesso limitado e tela de *login*



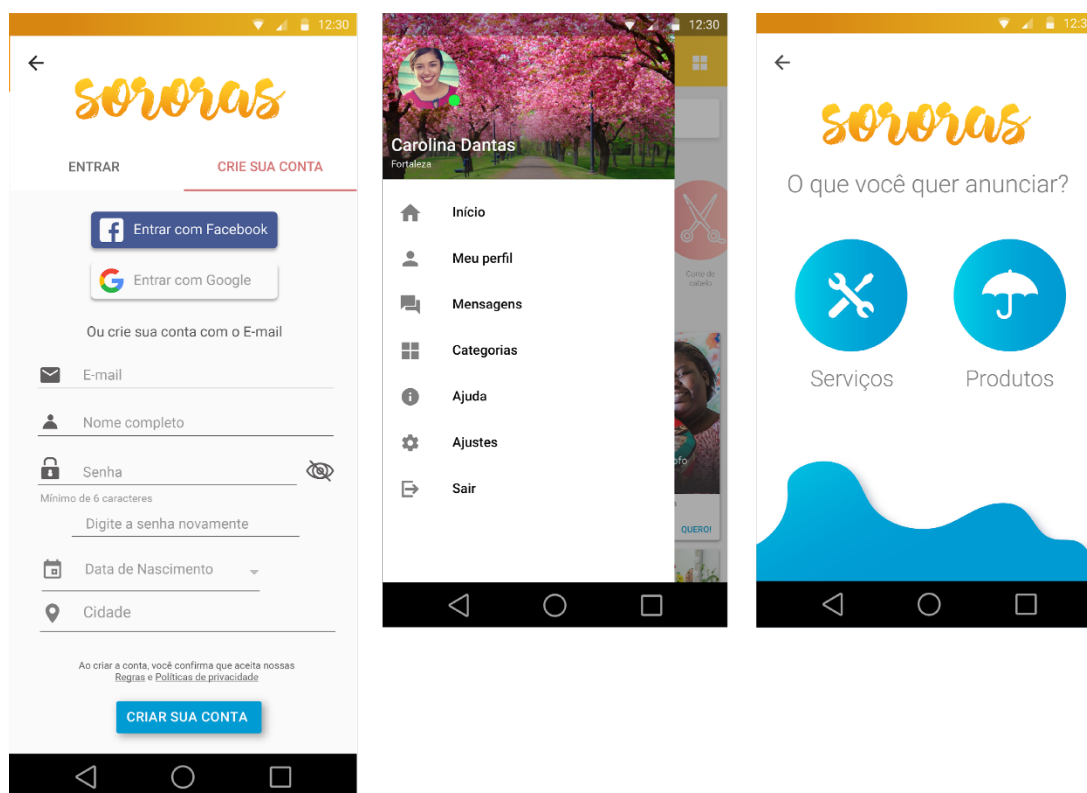
Fonte: elaborado pela autora.

Na tela inicial os ícones de ação e navegação foram alterados para aprimorar o contraste e a logo final foi aplicada, aparecendo apenas nesta tela, sempre alinhada à esquerda, assim como os demais títulos das telas da aplicação, um padrão do Material Design (2014). O botão de ação primária também foi alterado para o padrão Material Design (2014), o botão de ação flutuante (FAB). Para os *fake cards* houve várias alterações, a ação “favoritar” foi retirada deste nível de interação e os botões “Quero!” e “Veja mais” foram adicionados como uma alternativa de interação para o usuário, que pode escolher entre ver mais informações sobre aquele anúncio ou ir diretamente para o *chat*. Agora o preço está presente no *fake card*, assim como todas as outras informações mais relevantes para a tomada de decisão da usuária, são eles: título, prestadora, avaliação, preço e localização.

Passando para o Menu *drawer*, é apresentado um acesso limitado às

funcionalidades de aplicação mesmo assim, a usuária sem *login* ainda poderá acessar anúncios, categorias e realizar buscas, esse artifício é interessante para que a usuária novata receba uma prévia do que é possível ser feito dentro da ferramenta, não limitando sua interação inicial a um registro. A nomenclatura da seção “Suporte” foi substituída por “Ajuda”, representando melhor a finalidade da seção, auxiliar a usuária. A nomenclatura de “Configurações” também foi substituída por “Ajustes”. Os ícones foram alterados para seguir o padrão preenchido implementado na Tela inicial tornando-se mais compatíveis ao Material Design (2014), a escolha de abandonar os ícones em *outline* priorizou a acessibilidade. A tela *login*, aparece neste segundo protótipo oferecendo três caminhos para que a usuária acesse o sistema, são eles: Entrar com Facebook, entrar com Google ou entrar utilizando o *login* tradicional, com e-mail e senha cadastrados. A ação “Exibir senha” surge como um recurso de acessibilidade.

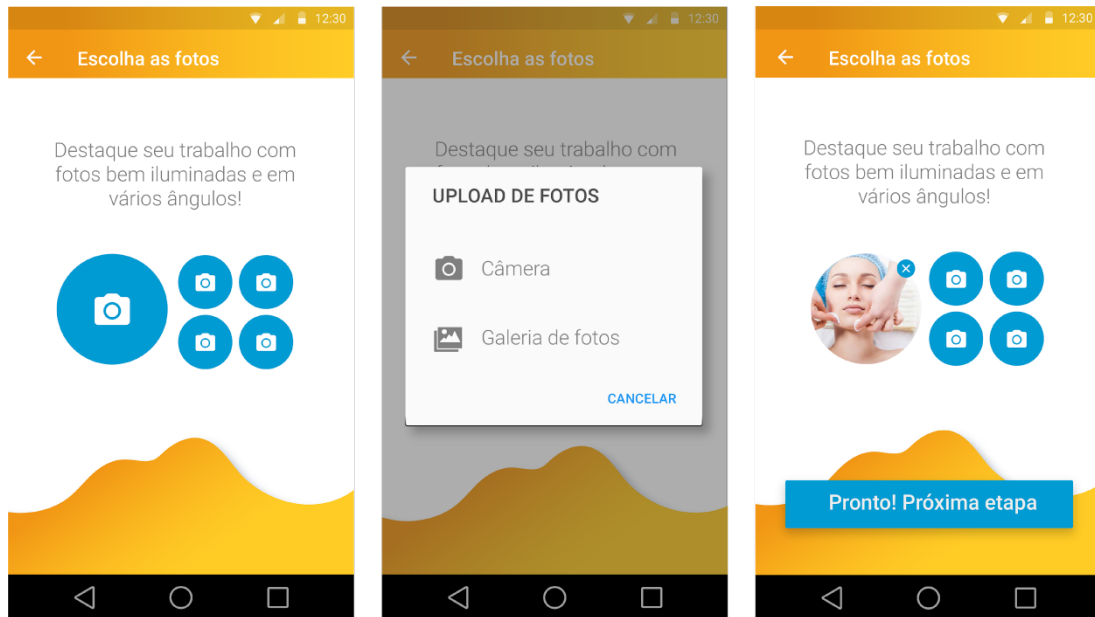
Figura 19 - Tela de registro, menu *drawer* completo e primeira tela de criação de anúncio



Fonte: elaborado pela autora.

Na tela de registro as duas formas de cadastro com redes sociais foram mantidas além do formulário de registro. Para o menu *drawer* completo, em adição às alterações já citadas, surge a ação “Sair”. Na primeira tela de criação do anúncio é possível escolher entre serviços ou produtos e visualizar a logo.

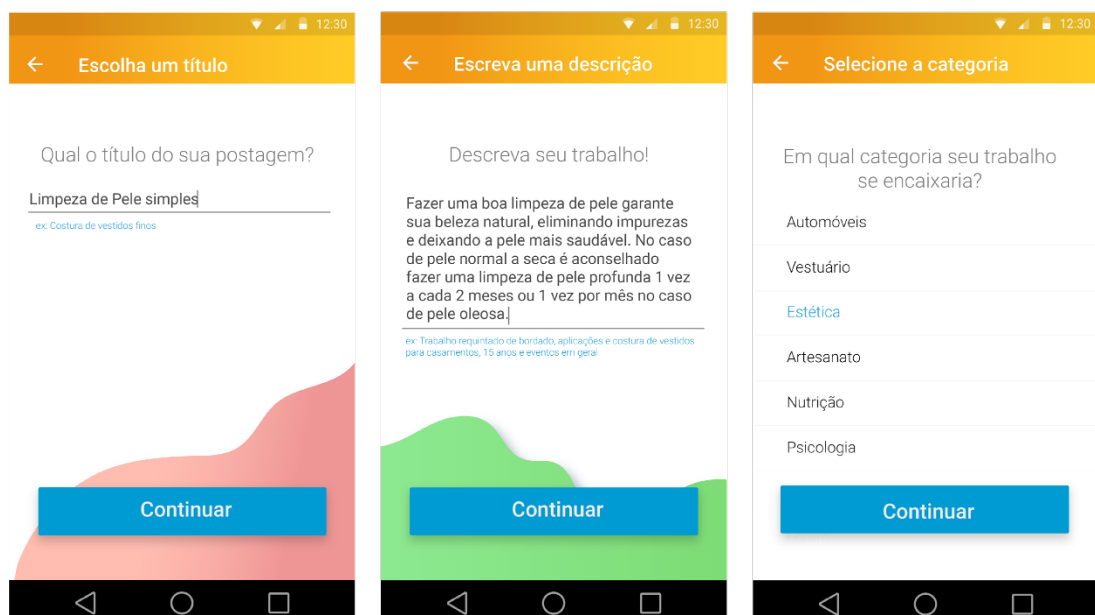
Figura 20 - Criação de anúncio (*Upload* de fotos, menu de contexto e revisão das fotos)



Fonte: elaborado pela autora.

A forma e ícones dos botões para upload de fotos foram alterados para representar a mesma unidade visual com o restante da aplicação, os ícones do menu de contexto também foram alterados para o mesmo padrão. Por fim, na tela de revisão das fotos, o ícone de excluir foi trocado para um X.

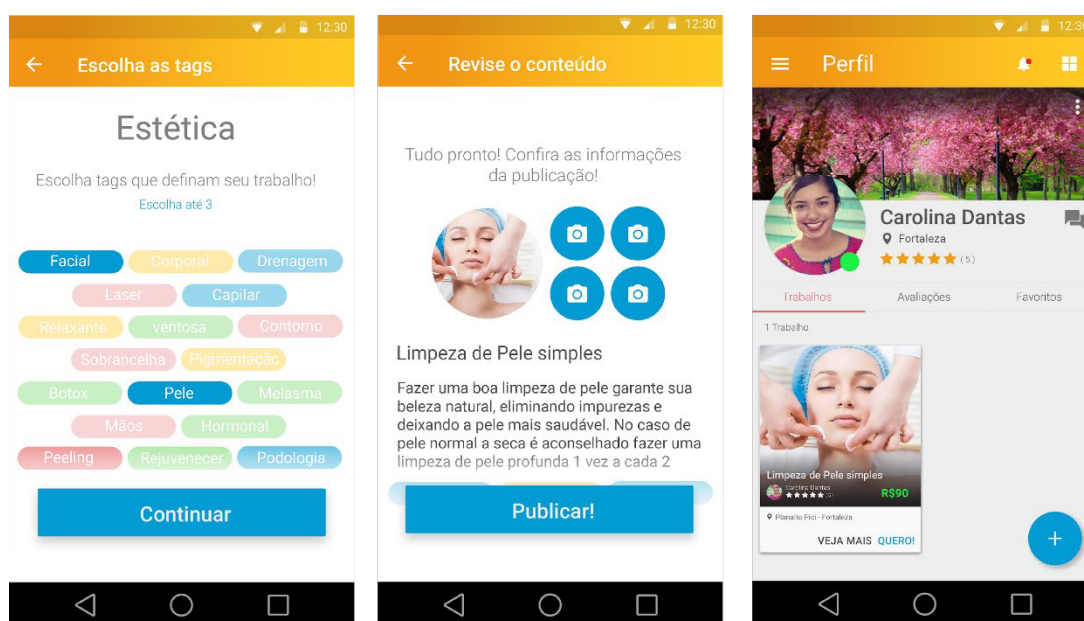
Figura 21 - Criação de anúncio (Preenchimento de informações)



Fonte: elaborado pela autora.

A tela Escolha do título permaneceu igual em relação ao protótipo anterior, já a caixa de texto da Descrição foi aumentada a fim de suportar um maior volume de informações. A tela de Categorias não sofreu alterações além da definição dos conteúdos.

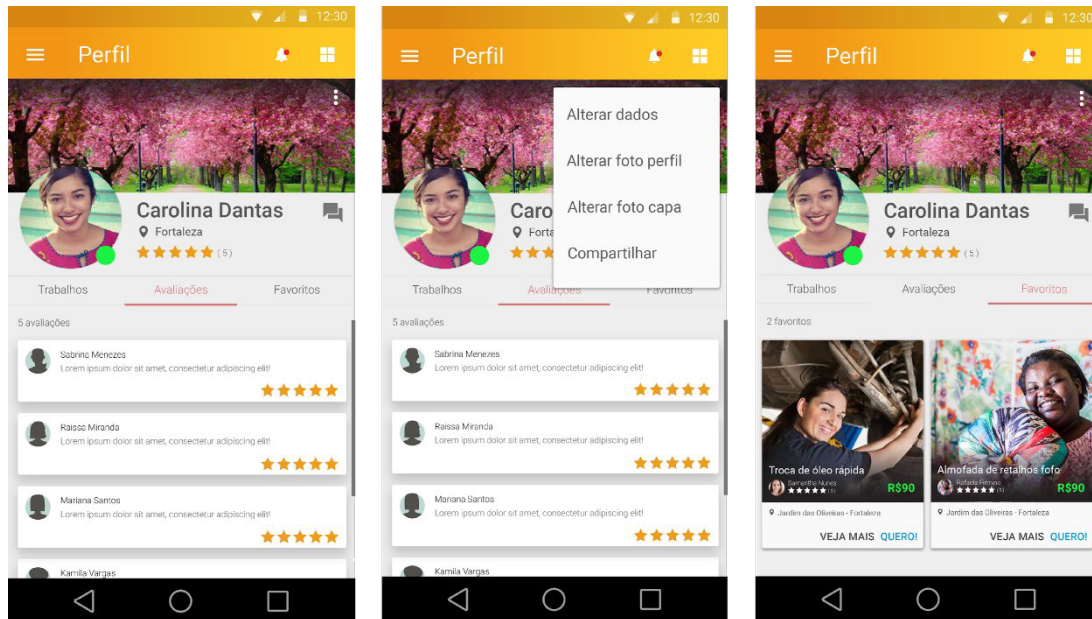
Figura 22 - Criação de anúncio (Escolha de *tags* e revisão do conteúdo) e perfil da usuária com o anúncio publicado



Fonte: elaborado pela autora.

Na nova fase do protótipo, surge a tela Escolha de *tags*, onde a usuária pode classificar seu produto/serviço em até 3 *tags*, essa ferramenta facilita a implementação do mecanismo de busca. A Revisão do conteúdo permanece a mesma com exceção dos novos botões. Logo em seguida, pode-se observar o perfil da usuária com o *fake card* seguindo o mesmo padrão da Tela inicial, mantendo a unidade visual. Os ícones de *chat* e criar anúncio também foram substituídos para atender ao novo padrão estabelecido pelo Material Design do Google (2014) e um menu flutuante foi adicionado ao topo do perfil.

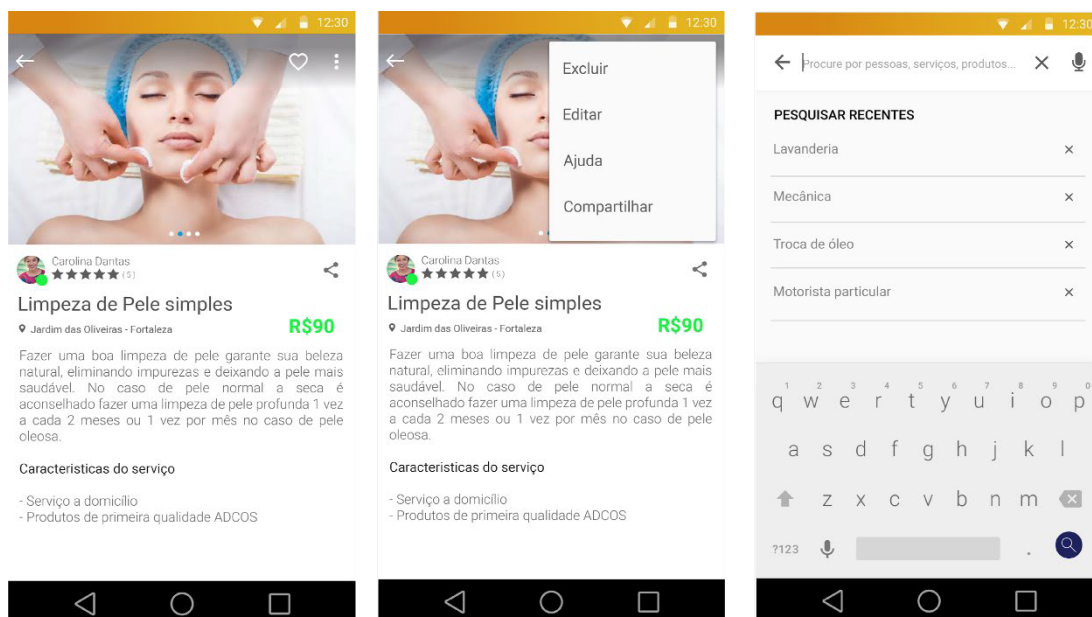
Figura 23 - Perfil (Avaliação, menu flutuante e favoritos)



Fonte: elaborado pela autora.

As avaliações recebidas por outras usuárias podem ser vistas na segunda aba do perfil, no menu flutuante a usuária pode realizar uma série de ações entre elas, acessar os ajustes por um caminho alternativo, personalizar e compartilhar o seu perfil, na terceira aba ela também pode acessar os anúncios que “favoritou”.

Figura 24 - Próprio anúncio (Descrição e menu flutuante) e mecanismo de busca

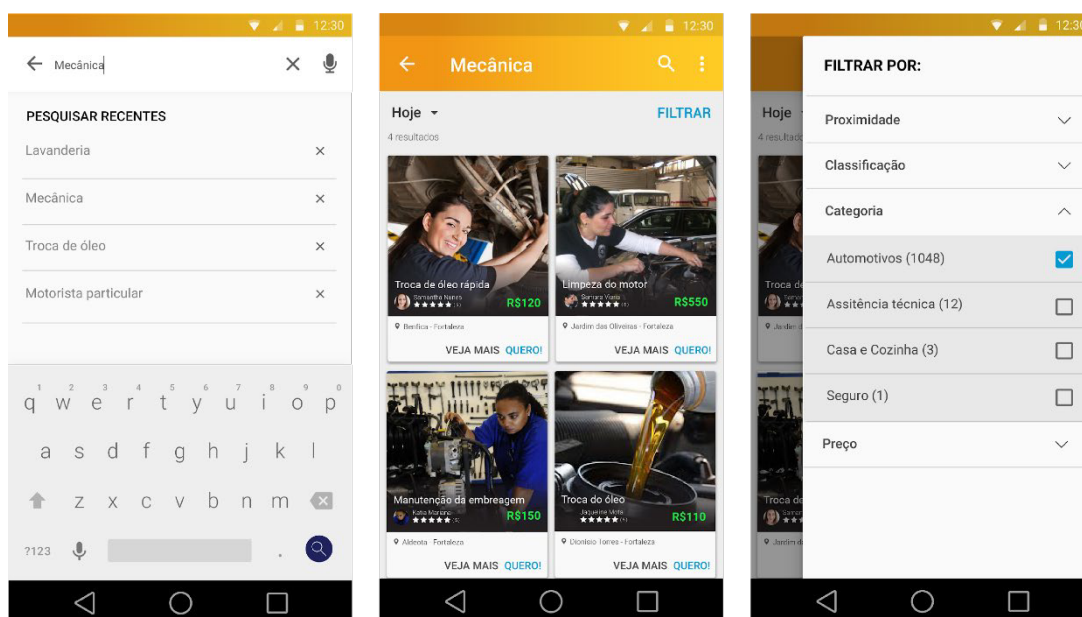


Fonte: elaborado pela autora.

Na tela com os detalhes do próprio anúncio houve modificações significativas primeiramente, houve a adição de um menu flutuante com ações como excluir, alterar as

informações, acessar ajuda e compartilhar, ação que também pode ser acessada a partir do ícone “compartilhar” ao lado do título do anúncio. A avaliação da usuária agora também é visível, assim como o valor do serviço/produto. A indicação da quantidade de fotos no carrossel agora se dá por meio de pontos coloridos. Na última tela é possível visualizar o mecanismo de busca nele, houve duas alterações, uma nos resultados recentes, que foram simplificados e a outra na criação da alternativa da pesquisa por voz, atendendo a questões de acessibilidade.

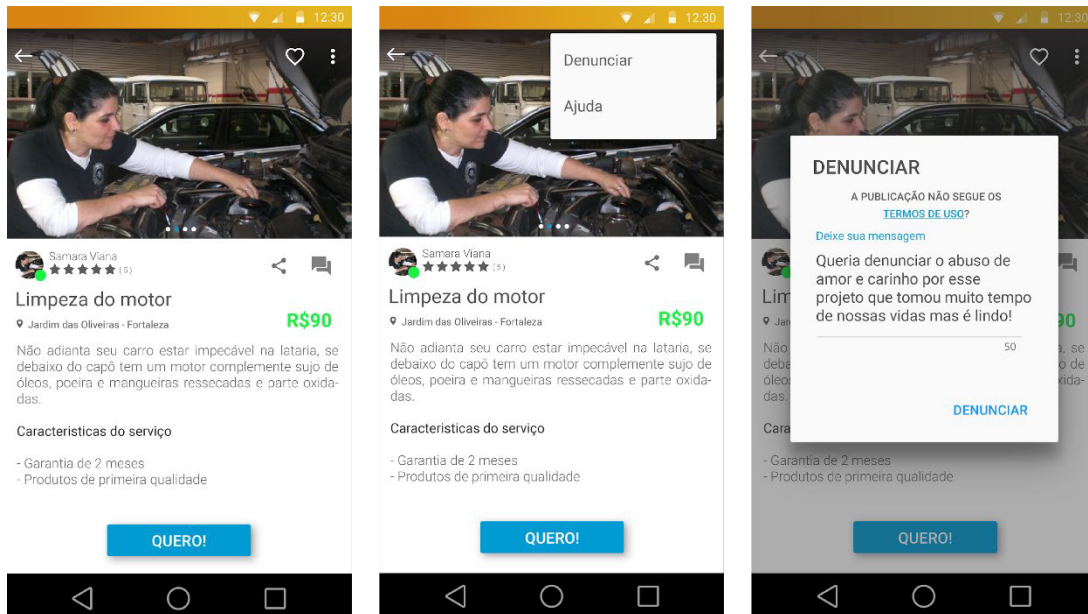
Figura 25 - Pesquisa em ação, resultado da busca e ajuste de filtros



Fonte: elaborado pela autora.

No resultado da busca, houve alteração no *layout* e os *fake cards* agora apresentam a mesma forma dos presentes na Tela inicial. Também foram definidos os filtros do resultado, que podem ser por proximidade, classificação, categorias e preço.

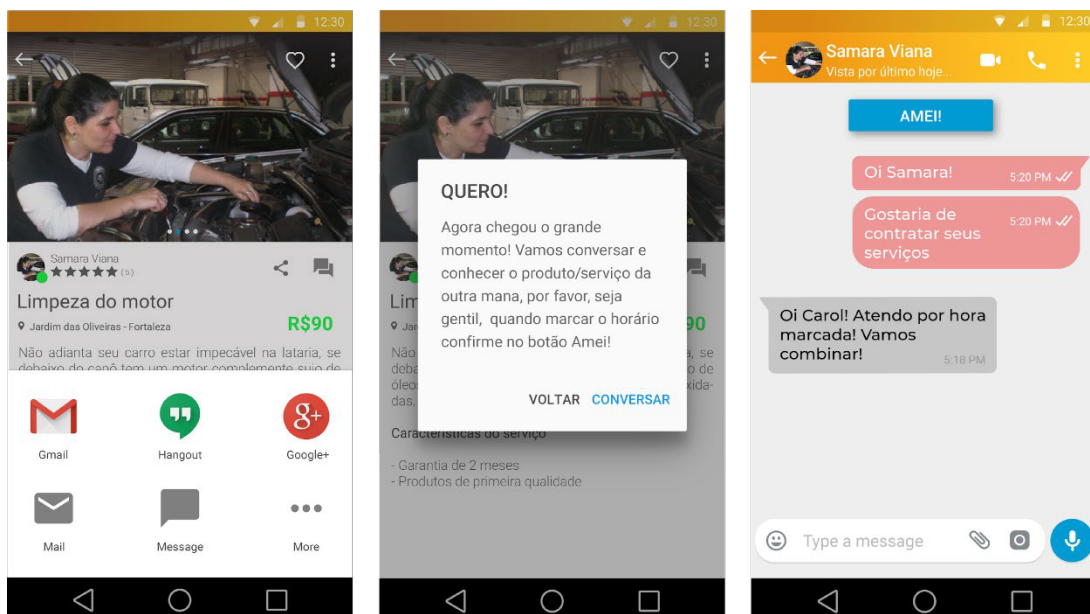
Figura 26 - Anúncio (detalhes, menu flutuante e pop-up ação “Denunciar”)



Fonte: elaborado pela autora.

A tela do anúncio permaneceu bastante similar ao que já foi apresentado, porém, neste nível de visualização é possível acessar outras ações no menu flutuante, sendo a principal delas Denunciar. Com esta ação é possível criar um mecanismo de proteção para a usuária que se sentir lesada de alguma forma assim, a equipe de suporte poderá analisar a requisição e tomar medidas cabíveis dependendo da solicitação.

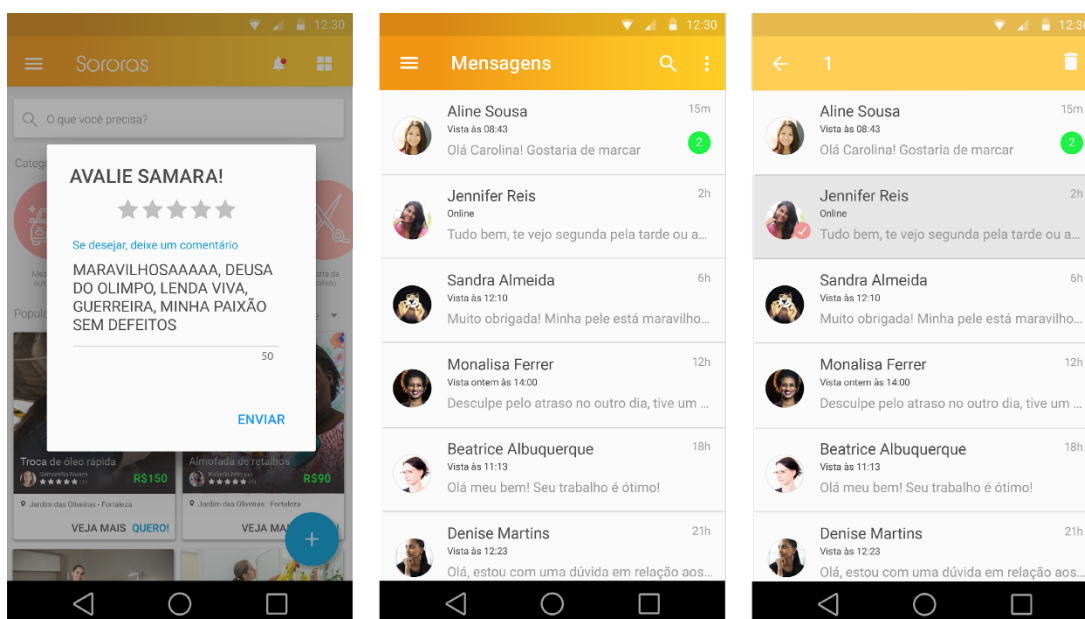
Figura 27 - Compartilhar, pop-up da ação Quero! e chat



Fonte: elaborado pela autora.

Agora é possível compartilhar um anúncio em outras redes sociais. Houve também a adição do botão Quero!, sinalizando à usuária o caminho a ser seguido para o avanço na atividade, essa tarefa também pode ser realizada ao acessar o *chat*. Já durante a conversa, aparecerá o botão Amei!, tocando nele fica firmado o compromisso e as usuárias têm até 10 dias para a realização do serviço ou entrega do produto, o *chat* é o ambiente destinado à mediar esse contato.

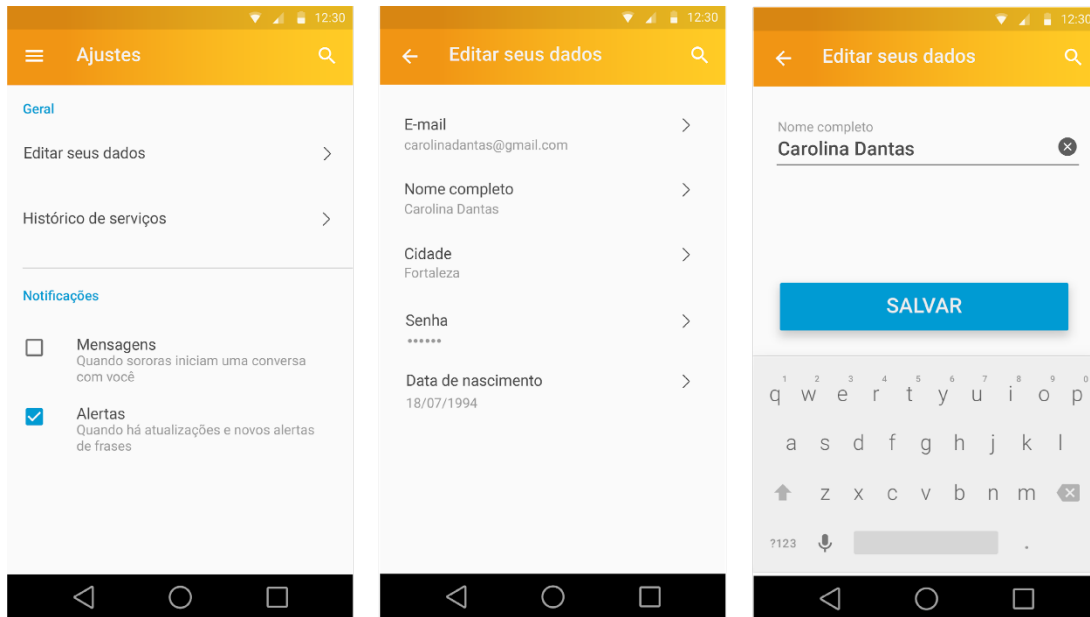
Figura 28 - *Pop-up* de avaliação e gerenciamento de mensagens



Fonte: elaborado pela autora.

Passando 10 dias, será enviada à usuária uma notificação seguida de um *pop-up* solicitando a avaliação daquela que prestou o serviço ou forneceu o produto. As telas de gerenciamento de Mensagem seguiram os padrões Material Design do Google (2014).

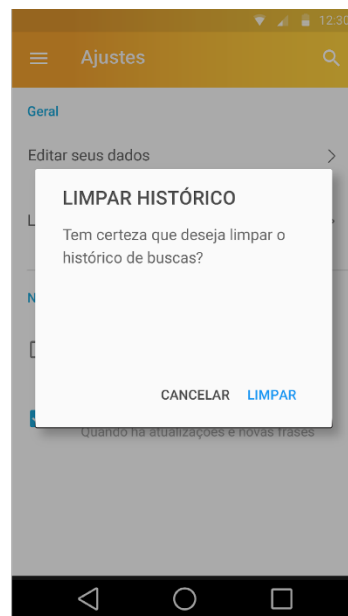
Figura 29 - Ajustes (Gerais, dados pessoais)



Fonte: elaborado pela autora.

Os ajustes seguem as diretrizes do Material Design do Google (2014) sempre mantendo a usuária no controle dos seus dados e das notificações.

Figura 30 - Ajustes (limpar histórico)



Fonte: elaborado pela autora.

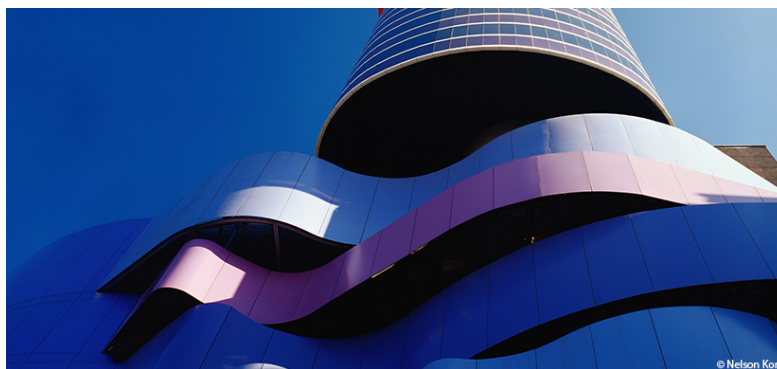
3.3.3 Implementação do protótipo funcional

Com as interfaces produzidas e testadas, foi possível implementar o protótipo funcional do Sororas, o membro da equipe responsável pela programação tinha como objetivo, primeiramente, implementar as funcionalidades primordiais como *login*, registro, tela inicial, perfil, mecanismo de busca, anúncio e criação do anúncio. Em um segundo momento, as funcionalidades secundárias notificações, categorias, filtros, ajustes, ajuda, *login* com redes sociais, denúncia e *chat* seriam implementadas. A plataforma utilizada para o desenvolvimento do aplicativo e armazenamento de informações foi o Firebase. Ao final da entrega, a maior parte das funcionalidades haviam sido implementadas com exceção dos filtros, *login* com redes sociais, e ajuda.

4 PRÊMIO DE DESIGN INSTITUTO TOMIE OHTAKE LEROY MERLIN

O Instituto Tomie Ohtake, inaugurado em 2001 na cidade de São Paulo - SP, é um dos primeiros espaços do Brasil dedicado à realização de mostras nacionais e internacionais de artes plásticas, arquitetura e *design*, realizando atividades como debates, pesquisa, produção de conteúdo, documentação e edição de publicações em todas as áreas citadas, se tornando referência no segmento. E, em maio de 2018, em parceria com a Leroy Merlin, o 1º Prêmio de Design Instituto Tomie Ohtake Leroy Merlin foi anunciado com a seguinte proposta: lançar um tema-desafio a estudantes universitários e *designers* recém-formados. A ideia era premiar propostas que valorizassem a relação do *design* com outros campos do conhecimento, como arquitetura, biologia, engenharia, moda, tecnologia e causas sociais sempre buscando soluções inovadoras para questões do cenário social, político, ambiental, urbano e habitacional brasileiro, além de enfatizar as novas tecnologias e mídias digitais. Nesta primeira edição, o tema-desafio era COMPARTILHAR.

Figura 31 - Instituto Tomie Ohtake



Fonte: Instituto Tomie Ohtake. Disponível em: < https://www.institutotomieohtake.org.br/o_instituto/sobre >
Acessado em: 14 fev. 2019.

Para realizar a submissão no Prêmio de Design foi necessário comprovar o vínculo universitário, elaborar até três pranchas contendo até 1500 palavras justificando a relevância do projeto e apresentar um orçamento para a produção. A equipe do Sororas optou pelo infográfico como forma de exibição do conceito, o uso desse tipo de recurso enriqueceu a transmissão da ideia por agregar outras formas de expressão visual como ilustração, cores e formas. O infográfico contava com duas fases, a primeira apresentava o contexto geral da mulher no âmbito do empreendedorismo, empoderamento feminino e sororidade, pilares da aplicação. A segunda fase apresentou a proposta do Sororas como produto, demonstrando algumas das funcionalidades pretendidas, sempre enfatizando o tema-desafio como mote da aplicação. A

seguir o infográfico submetido ao 1º Prêmio de Design Instituto Tomie Ohtake:

Figura 32 - Infográfico 1



Fonte: elaborado pela autora.

Figura 33 - Infográfico 2



Fonte: elaborado pela autora.

O projeto foi submetido e cerca de dois meses depois foi divulgado o resultado dos selecionados, o Sororas foi escolhido como um dos 20 projetos finalistas. A premiação englobava o recebimento de R\$5.000 em investimento para a execução de um protótipo funcional, a exposição do projeto no salão principal do Instituto Tomie Ohtake em São Paulo durante um mês e meio e a participação no catálogo impresso do Prêmio. A premiação física foi bastante significativa, entretanto, o conhecimento proporcionado por essa experiência única foi o verdadeiro presente.

Para a produção do protótipo, foi designado à cada proponente um mentor que auxiliaria em todo o processo de produção até a exposição, garantindo que o produto atingiria os padrões exigidos pelo Instituto Tomie Ohtake. A mentora do Sororas foi Priscyla Gomes, arquiteta responsável pelo Núcleo de Pesquisa e Curadoria do Instituto Tomie Ohtake. Dentre suas atribuições estava realizar videoconferências quinzenais com a equipe do Sororas, atualizando as demandas e tirando dúvidas acerca dos processos a serem cumpridos para a finalização do projeto. Quando foi escolhido, o Sororas já estava partindo do protótipo em papel para o primeiro protótipo em alta fidelidade por isso, boa parte dos acompanhamentos foram focados no planejamento, execução e análise dos testes de usabilidade e nas alterações na interface.

A primeira entrega realizada ao Instituto foi o histórico do projeto, documento que agregava todas as informações sobre a produção da aplicação focando no aprofundamento do conceito e das escolhas de *design*. Esse documento foi necessário para a produção do expositor do projeto, que pretendia mostrar de forma cronológica a produção da aplicação. Uma das recomendações do Instituto para a exposição era a utilização de mídias diversas, para o projeto foi sugerida a produção de um vídeo documental que durasse até 5 minutos. A equipe então escolheu colher depoimentos no Parque Adahil Barreto, local já visitado para a realização dos testes de usabilidade. Foram realizadas conversas com 3 mulheres e uma delas aceitou participar do vídeo como voluntária. O vídeo foi exibido em um televisor no expositor juntamente com o aplicativo em um *smartphone*. A última entrega feita ao Instituto foi o protótipo funcional, realizada 15 dias antes da abertura da Exposição.

Passadas todas as etapas de produção, todos os membros do Sororas foram convidados a comparecer à Abertura, mas somente uma pôde estar presente. A abertura se iniciou com o encontro presencial dos proponentes com os mentores, um momento bastante especial e emocionante que encerrava o ciclo do projeto. Em seguida foi possível conhecer os outros proponentes, eram 20 projetos de 16 estados e do Distrito Federal. Talentos de diversas áreas do *design* puderam apresentar seus trabalhos, a maioria deles voltados às questões sociais e ambientais, uma atenção especial para a representatividade nordestina no Prêmio, sendo 6 dos 20 projetos vindos da região.

Figura 34 - Expositor do Sororas



Fonte: Elaborado pela autora.

O Ceará obteve destaque no Prêmio com 3 projetos finalistas, sendo dois vindos da UFC e um da UFCA. O segundo projeto vindo da UFC foi o MAUCX - Proposta de dispositivo de mediação entre museu e cidade realizado por Lorraine Sampaio, estudante do curso de Design no Campus Fortaleza, a estudante desenvolveu um aplicativo que buscava integrar o Museu de Arte da UFC (MAUC) à sociedade fora do meio acadêmico, levando o museu às ruas da cidade através de intervenções e tecnologia. AMANA - Umidificador de ar do estudante Rafael Monteiro - foi o terceiro representante cearense em São Paulo. Vindo de Juazeiro do Norte e graduado em Design de Produto pela UFCA, Rafael trouxe um umidificador de ar produzido a partir dos potes de barro utilizados há séculos para armazenar e refrigerar água nas regiões áridas do Ceará, trazendo ancestralidade e sustentabilidade em sua proposição.

Passados todos os encontros, a Exposição foi aberta ao público sendo um grande sucesso, com fila de espera de 40 minutos para a entrada nos salões de Exposição. Estavam presentes vários membros da alta diretoria tanto do Instituto Tomie Ohtake como da Leroy Merlin, destaque para Ruy Ohtake, um dos maiores *designers* e arquitetos brasileiros de todos os tempos e responsável pelo projeto do Hotel Unique, marco da cidade de São Paulo - SP.

Ao final da abertura houve a cerimônia de divulgação dos três projetos vencedores, cada um deles receberia uma bolsa completa de estudos em cursos de Design pelo mundo. Infelizmente o Sororas não foi o grande vencedor, contudo, experienciar o projeto sendo reconhecido e apreciado por centenas de pessoas foi tão especial que era impossível surgir qualquer tipo de sentimento triste. Além do mais, um dos grandes vencedores foi Rafael Monteiro, proponente de Juazeiro do Norte com o AMANA - umidificador de ar, sendo bastante gratificante ver a alegria de um conterrâneo receber o prêmio principal.

A experiência adquirida com todo o processo do Prêmio, desde a submissão até a abertura, foi essencial para o crescimento de toda a equipe Sororas. Lidar com demandas e receber conselhos vindos de equipes de profissionais consolidados no mercado de Design de São Paulo, centro econômico e cultural brasileiro, foi enriquecedor tanto profissionalmente como pessoalmente. Foi possível ter uma visão mais ampla dos horizontes do *design* no contexto brasileiro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho desenvolvido proporcionou o aprendizado acerca de diversas áreas do conhecimento, começando pelo entendimento de quem era aquela mulher que deveria ser alcançada pelo Sororas. O aprofundamento de conhecimentos sobre a história da luta feminina por autonomia, igualdade e oportunidades foi essencial para a compreensão da mulher empreendedora e, principalmente, da construção social que tornou a existência do Sororas uma necessidade. Foi bastante enriquecedor desvendar horizontes não muito explorados durante a graduação em Sistemas e Mídias Digitais, desde a reunião de diversos fatos históricos sobre a luta feminina com o surgimento e evolução das pautas feministas, passando pela conceituação moderna de Empoderamento por Paulo Freire em sua obra *Medo e Ousadia* (1986), até a compreensão do fenômeno do empreendedorismo feminino através de diversos dados coletados com as próprias usuárias em potencial e de múltiplos estudos demográficos essenciais para a compreensão da realidade brasileira.

A metodologia Design Thinking foi essencial para nortear as etapas de desenvolvimento da aplicação, possibilitando o gerenciamento e a distribuição mais eficiente das atividades entre cada membro da equipe, onde cada um exerceu papel fundamental dentro da produção. A utilização das diretrizes do Material Design do Google (2014) também foi elementar para que o Sororas tomasse forma e os prazos pudessem ser cumpridos, visto que existiam diversas exigências a serem cumpridas tanto para o SMD quanto para o Instituto Tomie Ohtake.

A realização de teste de usabilidade foi importante para a geração do elo com o público da aplicação, requisito essencial para a produção de uma aplicação centrada no humano. Houve alguns percalços na aplicação dos testes, principalmente os com usuários pois a equipe por inteiro não pôde estar presente para a aplicação e análise dos dados coletados, tornando o processo mais complexo, mas não impossível. Os desafios enfrentados foram um aprendizado válido para aplicações de testes futuros, pretendidos pela equipe.

Ao fim deste trabalho o Sororas alcançou o *status* de protótipo funcional, não atingindo alguns dos padrões estabelecidos pela própria equipe para o lançamento oficial nas plataformas digitais. Ficou pendente a implementação de algumas funcionalidades e a correção de *bugs*, sendo necessário pelo menos outro teste de usabilidade com a ferramenta completamente implementada, para a validação integral dos requisitos e o término do projeto. O Prêmio de Design teve papel fundamental na continuidade do projeto, oferecendo suporte durante toda a produção e incentivando ao máximo o melhoramento contínuo da aplicação. Para

além, a viagem à São Paulo e a abertura da Exposição por si já representaram a conclusão do primeiro ciclo do Sororas, sendo a apresentação deste trabalho a conclusão de mais outro ciclo, que não será o último.

Por fim, foi concluído que o campo de atuação para aplicações voltadas ao público feminino ainda é bastante inexplorado e, com a falta de um ambiente propício à divulgação dos trabalhos realizados por mulheres, o Sororas chega para suprir essa ausência, oferecendo um ambiente virtual seguro e agradável para todas aquelas que buscam por produtos e serviços feitos por mulheres e para qualquer mulher que queira divulgar de maneira gratuita e localizada seu trabalho, incentivando o empoderamento feminino e a sororidade.

REFERÊNCIAS

ABATE, Frank. **The Oxford Dictionary and Thesaurus American Edition**. New York, Oxford: Oxford University Press. Inc, 1996.

AUSUBEL, David. P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003.

BEVAN, Nigel. Usability is Quality of Use. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMAN-COMPUTER INTERACTION*, 6., 1995, Yokohama. **Proceedings...** Yokohama: Elsevier. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/publication/228601728_Usability_is_Quality_of_Use> Acesso em: 12 set. 2018.

BREYER, Felipe. B.; CREDIDIO, Diego; NEVES, André. Prototipagem rápida para avaliação de game design. *In: Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital*. 6., 2007, São Leopoldo. **Anais...** São Leopoldo: SBGames, 2007. Disponível em:<<http://www.sbgames.org/papers/sbgames07/artanddesign/full/ad8.pdf>> Acesso em 13 jan. 2019.

BROWN, Tim. **Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas idéias**. p.249. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CARVALHO, Ana Amélia A. Testes de usabilidade: exigência supérflua ou necessidade? *In: CONGRESSO DA SOCIEDADE PORTUGUESA DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO*, 5., 2002, Lisboa. **Actas...** Lisboa: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 2002. p. 235-242.

CASTRO, Larissa Rocha. **HUBis: Heurísticas de Usabilidade para Avaliar Sistemas Ubíquos**. 2017. 132 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

DEMARCHI, Ana Paula P. Gestão Estratégica de Design com a abordagem de design thinking: proposta de um Sistema de Produção do Conhecimento: 2010, 278 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

DUARTE, Constância Lima. Feminismo e literatura no Brasil. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.17, n.49, p.151-172, 2003.

DUGOSH, Karen. L. Cognitive Stimulation in Brainstorming. **Journal of Personality and Social Psychology**, Arlington, v. 79, n. 5, p. 722-735, 2000. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/profile/Paul_Paulus/publication/12248973_Cognitive_stimulation_in_brainstorming/links/54e22f320cf2c3e7d2d2fbce/Cognitive-stimulation-in-brainstorming.pdf> Acesso em 13 jan. 2019.

FRASER, Nancy. **O feminismo, o capitalismo e a astúcia da história**. Londrina: Mediações, v. 14, n. 2, p. 11-33, 2009.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR. **Empreendedorismo no Brasil**. [S.l.], 2018. Disponível em: <<http://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/02/Relat%C3%B3rio-Executivo-Brasil-2018-v3-web.pdf>> Acesso em: 22 mar. 2019.

GOMES, Almiraiva Ferraz; SANTANA, Wesley Gusmão Piau. As habilidades de relacionamento interpessoal de mulheres que trabalham por conta própria: o caso de Vitória da Conquista - BA. *In: SEMINÁRIO EM ADMINISTRAÇÃO*, 7., 2004, São Paulo. **Anais do Seminário de Administração**. São Paulo: SemeAD, 2004. Disponível em: <http://sistema.semead.com.br/7semead/paginas/artigos%20recebidos/Adm%20Geral/ADM55_-_As_habilidades_relacionamento_mulheres.PDF>. Acesso em: 29 mar. 2018.

GOOGLE. **Material Design**. Disponível em: <<https://material.io/design/>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

HOM, James. **The Usability Methods toolbox Handbook**, 1998. Disponível em: <<http://www.idemployee.id.tue.nl/g.w.m.rauterberg/lecturenotes/UsabilityMethodsToolboxHandbook.pdf>>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatísticas de gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil 2018**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101551_informativo.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2018.

JORDAN, Patrick. W. **An Introduction to Usability**. Londres: Taylor & Francis, 1998.

JOYCE, Ger *et al.* Mobile Application Usability: Heuristic Evaluation and Evaluation of Heuristics. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMAN FACTORS, SOFTWARE, AND SYSTEMS ENGINEERING*, 2016, Walt Disney World®. **Advances in Human Factors, Software, and Systems Engineering**. Collierville: Springer International Publishing Switzerland, 2016. p. 77-86.

LOCKWOOD, Thomas. **Design thinking: Integrating innovation, customer experience, and brand value**. New York: Allworth Press, 2009.

MACHADO, Hilka Vier *et al.* O Processo De Criação De Empresas Por Mulheres. **RAE-eletrônica**, São Paulo, v. 2, n. 2, jul./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/raeel/v2n2/v2n2a07.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

MACIEL, Cristiano *et al.* Avaliação heurística de sítios na web. *In: CONGRESSO REGIONAL DE INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES*, 9., 2004, Cuiabá. **Anais**. Cuiabá: PAK Multimídia, 2004. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/267807546_Avaliacao_Heuristica_de_Sitios_na_Web> 13 out. 2018.

MELO, Auristela do Nascimento. **Empreendedorismo coletivo feminino: O ofício das rendeiras de Ilha Grande no Piauí**. Porto Alegre: Editora Fi, 2018.

MELO, Marlene Catarina de Oliveira Lopes; LOPES, Ana Lúcia Magri; Empoderamento de mulheres gerentes: A construção de um modelo teórico de análise. **Rev. Gestão e Planejamento**, Salvador, v. 12, n. 3, p. 648-667, set/dez. 2012.

NEIL, Theresa. **Padrões de design para aplicativos móveis**. São Paulo: Novatec, 2012.

NIELSEN, Jakob. **Heuristic Evaluation: usability inspection methods**. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1994.

NIELSEN, Jakob. **How to Conduct a Heuristic Evaluation**. [S.l.], 1994. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>> Acesso em: 05 de maio de 2018.

NIELSEN, Jakob. **Usability Engineering**. Oxford: Academic Press, 1993.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Princípios de Empoderamento das Mulheres: Igualdade significa negócios**. 2. ed. [S.l.: s.n.], 2011. Disponível em: <http://weprinciples.unglobalcompact.org/files/attachments/PO_WEPs_2.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2018.

PINTO, Cristina Ferreira. **O bildungsroman feminino: quatro exemplos brasileiros**. São Paulo: Perspectiva, 1990. p. 34.

PREECE, Jenny *et al.* **Human-Computer Interaction**, Michigan: Addison-Wesley, 1994.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jenny. **Design de Interação: Além da Interação Humano-computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SANTA ROSA, José Guilherme; MORAES, Anamaria de. **Avaliação e Projeto no Design de Interfaces**. Teresópolis: 2AB, 2012.

SCHIAVO, Marcio R.; MOREIRA, Eliesio N. **Glossário Social**. Rio de Janeiro: Comunicarte, 2005. Disponível em: <http://www.comunicarte.com.br/glossario_social.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2018.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Relatório Especial: Empreendedorismo Feminino no Brasil**. [S.l.: s.n.], mar. 2019.

SHOR, Ira.; FREIRE, Paulo. **Medo e Ousadia: O Cotidiano do Professor**: 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

SILVA, Jacicarla Souza da. Panorama da crítica feminista: tendências e perspectivas. **Patrimônio e Memória**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 84-103, 2008. Disponível em: <<http://pem.assis.unesp.br/index.php/pem/article/view/100/488>>. Acesso em: 14 fev. 2019.

SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine. **Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-computer Interaction**. 5. ed. Boston: Addison Wesley Longman, p. 580-603, 2010.

SNYDER, Carolyn. **Paper Prototyping: The Fast and Easy Way to Design and Refine User**

Interfaces. São Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2003.

VIANNA, Maurício *et al.* **Design Thinking**: Inovação em negócios. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012. Disponível em: <<http://www.livrodesignthinking.com.br/>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

WINCKLER, Marco; PIMENTA, Marcelo Soares. Avaliação de Usabilidade de Sites Web. *In*: NEDEL, L. P. (Org.), 1., 2002, Fortaleza. **Anais**. Fortaleza: SBC, 2002., p. 336-347. Disponível em:<<https://www.irit.fr/~Marco.Winckler/2002-winckler-pimenta-ERI-2002-cap3.pdf>> Acesso em: 14 mar. 2019.

APÊNDICE A - ROTEIRO DO TESTE COM USUÁRIAS

Duração: 30 ~ 60 minutos.

Anotações gerais:

Produto: Sororas

Teste n°:

Data:

Início da sessão:

Término da sessão:

Local:

Avaliador:

Entrevista inicial:

Neste primeiro momento o entrevistador irá se introduzir ao entrevistado, explicar sobre o objetivo do encontro, explicar que o usuário não é quem está sendo testado, mas sim testando o produto. Validar o perfil do usuário para posteriormente conferir se o produto foi testado com a amostra correta.

- a) Explicar que o usuário não está sendo testado.
- b) Dar instruções básicas de como será o andamento da pesquisa.
- c) Pedir para o usuário silenciar o celular.

ID:

Idade:

Experiência de uso do smartphone:

- () Pouca experiência no uso de smartphone.
() Média experiência no uso de smartphone.
() Muita experiência no uso de sites smartphone.

Expressão de gênero:

- () Mulher
() Homem
() Não binário

Costuma utilizar aplicativos de vendas ou contratação de serviços online?

Sim

Não

Possui algum requisito de acessibilidade para o uso de aplicativos?

Sim - Qual?

Não

Realização de Tarefas

Será entregue uma sequência de tarefas que deverão ser realizadas uma após a outra pela usuária.

- a) Explicar que dará início ao teste.
- b) Explicar que ela receberá tarefas e estas podem ser feitas sem pressa.
- c) Relembrar que ela não está sendo testada e que sua ajuda é fundamental.
- d) Explicar que o principal é saber a opinião dela e não executar a tarefa em si.
- e) Avisar que ela pode “desistir” caso não consiga completar uma tarefa.
- f) Pedir para pensar em voz alta.
- g) Abrir o aplicativo.

Tarefa A

Página: Página Inicial

Objetivo: Entender se o objetivo deste aplicativo é claro para a usuária.

Descrição da tarefa: Navegue por alguns minutos pelo aplicativo, para conhecer o ambiente.

Você sabe explicar sobre o que se trata este aplicativo?

Usuária conseguiu realizar a tarefa?

Sim, com facilidade

Sim, com dificuldade

Não conseguiu realizar a tarefa

Perguntar impressões gerais.

Tarefa B

Página: Página Inicial

Objetivo: Entender se está acessível encontrar informações sobre serviços/produtos.

Descrição da tarefa: Você encontrou o serviço que deseja contratar, e precisa realizar a contratação, mas para fazer isso precisa de mais informações. Utilizando o aplicativo, descubra o que você deve fazer para realizar esta contratação?

Usuária conseguiu realizar a tarefa?

- Sim, com facilidade
- Sim, com dificuldade
- Não conseguiu realizar a tarefa

Perguntar impressões gerais.

Tarefa C

Página: Página onde o usuário estiver.

Objetivo: Entender se está fácil para o usuário anunciar um produto/serviço.

Descrição da tarefa: Você estava navegando no aplicativo, sentiu-se inspirada e deseja anunciar seu trabalho também. Tente encontrar uma forma de anunciar sobre o seu trabalho.

Usuária conseguiu realizar a tarefa?

- Sim, com facilidade
- Sim, com dificuldade
- Não conseguiu realizar a tarefa

Perguntar impressões gerais.

Conclusão:

Momento para rever como a usuária se sentiu realizando as tarefas, se tem algo a adicionar para contribuir com a melhoria do aplicativo. É possível perguntar diretamente a usuária o que ela achou sobre algum ponto específico.

Agradecer o usuário e explicar o valor da sua participação.

ANEXO A – TABELA UTILIZADA NA AVALIAÇÃO HEURÍSTICA

Heurística violada:		
Verificação:	Grau de Severidade: <input type="checkbox"/> 0 - Sem importância <input type="checkbox"/> 1 - Cosmético <input type="checkbox"/> 2 - Simples <input type="checkbox"/> 3 - Grave <input type="checkbox"/> 4 - Catastrófico	
Natureza do problema:	<input type="checkbox"/> Barreira	<input type="checkbox"/> Obstáculo
Perspectiva do usuário:	<input type="checkbox"/> Problema Geral	<input type="checkbox"/> Problema Preliminar
Perspectiva da tarefa:	<input type="checkbox"/> Problema Principal	<input type="checkbox"/> Problema Secundário
Perspectiva do Projeto:	<input type="checkbox"/> Problema Falso	<input type="checkbox"/> Problema Novo
Descrição do Problema: <u>Contexto:</u> <u>Causa:</u> <u>Efeito sobre o usuário:</u> <u>Efeito sobre a tarefa:</u> <u>Correção possível:</u>		

Fonte: Maciel *et al.* (2004).