



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS QUIXADÁ
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

FRANCISCO CARLOS DA SILVA NETO

**DESIGN DE INTERAÇÃO PARA SMARTPHONES: PROJETO,
DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE UM APLICATIVO DE COMUNICAÇÃO**

QUIXADÁ

2016

FRANCISCO CARLOS DA SILVA NETO

DESIGN DE INTERAÇÃO PARA SMARTPHONES: PROJETO, DESENVOLVIMENTO E
AVALIAÇÃO DE UM APLICATIVO DE COMUNICAÇÃO

Monografia apresentada ao curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação. Área de concentração: Computação.

Orientadora: Prof^ª. Ingrid Teixeira Monteiro.

QUIXADÁ

2016

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)

- S58d Silva Neto, Francisco Carlos da.
Design de interação para smartphones : projeto, desenvolvimento e avaliação de um aplicativo de comunicação / Francisco Carlos da Silva Neto. – 2016.
86 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Campus de Quixadá, Curso de Sistemas de Informação, Quixadá, 2016.
Orientação: Profa. Dra. Ingrid Teixeira Monteiro.
1. Interação humano-computador. 2. Aplicativos sociais. 3. Comunicação social. I. Título.
- CDD 005
-

FRANCISCO CARLOS DA SILVA NETO

DESIGN DE INTERAÇÃO PARA SMARTPHONES: PROJETO, DESENVOLVIMENTO E
AVALIAÇÃO DE UM APLICATIVO DE COMUNICAÇÃO

Monografia apresentada ao curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Sistemas de informação. Área de concentração: Computação.

Aprovada em: ___/___/___.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Ingrid Teixeira Monteiro (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Camilo Camilo Almendra
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^ª. Andreia Libório Sampaio
Universidade Federal do Ceará (UFC)

À minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Professora Dra. Ingrid Teixeira Monteiro que sempre ajudou ao máximo nas orientações deste trabalho.

Ao Professor Dr. Camilo Camilo Almendra e a Professora Dra. Andreia Libório Sampaio, membros da banca avaliadora, pelos seus esforços em avaliar e melhorar esse trabalho.

À Professora Dra. Tania Saraiva, por tudo que me ensinou como profissional e pessoa.

“Não precisa ser perfeito, só precisa ser”
(Carlos Silva)

RESUMO

O presente trabalho objetiva-se a apresentar o processo de desenvolvimento de uma aplicação de comunicação social utilizando os processos de Análise, Síntese e Avaliação recomendados pela IHC – Interação Humano Computador. Para a atividade de Análise, foram realizados a análise de aplicativos similares já existentes e a aplicação de questionários com potenciais usuários. Na sequência do processo, foi proposto um protótipo de uma aplicação que atendesse às necessidades identificadas na Análise anterior. Dando andamento as etapas, foi realizada a avaliação do protótipo proposto, para assim identificar resultados positivos e negativos com a utilização dessa abordagem. Como conclusão, foi determinado fatores positivos do uso da IHC na análise, Síntese, e no processo de Avaliação.

Palavras-chave: Interação Humano-Computador. Aplicativos Sociais. Comunicação Social.

ABSTRACT

The present work aims to present the process of developing a social media application using the Analysis, Synthesis and Evaluation processes recommended by HCI – Human-Computer Interaction. For the Analysis activity, we performed the analysis of similar existing applications and the application of questionnaires with potential users. Following the process, a prototype of an application that met the needs identified in the previous Analysis was proposed. Following the steps, the evaluation of the proposed prototype was carried out, in order to identify positive and negative results with the use of this approach. As a conclusion, positive factors of the use of IHC in the analysis, Synthesis, and in the Evaluation process were determined.

Keywords: Human-Computer Interaction. Social Applications. Social Communication.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Atividades de design envolvidas na intervenção para transformar a situação atual (situação 1) em uma situação desejada (situação 2)	22
Figura 2 - Tela de sugestões MeetMee	29
Figura 3 - Descrição e localização de perfil Happn.....	29
Figura 4 - Ponto negativo 001 MeetMe – Não informação momentânea de conta já cadastrada.	34
Figura 5 - Ponto negativo 002 MeetMe - Informação de erro incompleta.....	35
Figura 6- Ponto negativo 003 MeetMe, cobrança para melhor funcionamento	35
Figura 7 - ponto negativo 004 Happn, objetividade do recurso.	36
Figura 8 - Ponto negativo 005 Happn, não especificidade em informação.	37
Figura 9 - Tela inicial do SOS Night	52
Figura 10 – Tela de criação de novo usuário	53
Figura 11 – Tela inicial de tendências	54
Figura 12 – Tela de edição de localização	55
Figura 13 – Tela de listagem de pessoas próximas.....	56
Figura 14 – Tela de exibição do perfil das pessoas próximas	57
Figura 15 – Tela de exibição do perfil das pessoas próximas, parte inferior	58
Figura 16 – Tela de descrição de local próximo	59
Figura 17 – Tela de descrição de local próximo, parte inferior	60
Figura 18 – Tela de configurações básicas de notificações	61

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Faixa Etária	40
Gráfico 2 - Sexo.....	41
Gráfico 3 - Estado civil.....	42
Gráfico 4 – Frequência de uso com base nos relacionamentos sociais	43
Gráfico 5 - Frequência de acesso de dispositivos de comunicação social.....	44
Gráfico 6 - Ambientes de utilização de aplicativos de comunicação social.....	47
Gráfico 7 – Classificação ao acesso de conta, login social	48
Gráfico 8 – Sentimento de recomendação	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados coletados MeetMe.....	30
Tabela 2 – Dados coletados Happn.....	32

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	TRABALHOS RELACIONADOS	17
2.1	Aplicação de Personas e Cenários no desenvolvimento de guias culturais móveis	17
2.2	Prototipação de Interfaces de Aplicativos para Dispositivos Móveis: Estado da Arte e Desafios de IHC	18
2.3	Avaliando a Qualidade da Interação de Usuários com Dispositivos Móveis	19
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
3.1	Interação Humano-Computador	21
3.2	Design de Interação	21
3.3	Atividades do Processo de Design da IHC	22
3.3.1	<i>Análise</i>	23
3.3.2	<i>Síntese</i>	23
3.3.3	<i>Avaliação</i>	23
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	24
4.1	Etapa de Análise	24
4.1.1	<i>Análise de sistemas concorrentes</i>	24
4.1.2	<i>Questionário de levantamento</i>	25
4.1.3	<i>Definição de personas e cenários</i>	26
4.2	Etapa de Projeto	26
4.2.1	<i>A ferramenta de modelagem Pentotype</i>	26
4.3	Etapa de Avaliação	27
5	RESULTADOS	28
5.1	Etapa de Análise	28
5.1.1	<i>Aplicativos escolhidos para Análise</i>	28
5.1.1.1	<i>MeetMee – Chat e novos amigos</i>	28
5.1.1.2	<i>Happn</i>	29
5.1.2	<i>Coleta de dados e informações de comentários</i>	30
5.1.2.1	<i>Dados coletados MeetMe</i>	30
5.1.2.2	<i>Dados coletados Happn</i>	32
5.1.3	<i>Lista de qualidades importantes para uso no questionário</i>	33
5.1.3.1	<i>Pontos positivos e negativos do MeetMe, de acordo com os comentários</i>	33
5.1.3.2	<i>Pontos positivos e negativos do MeetMe, de acordo com uso do pesquisador</i>	33
5.1.3.3	<i>Pontos positivos e negativos do Happn, de acordo com os comentários</i>	35

5.1.3.4	<i>Ponto positivos e negativos do Happn, de acordo com uso do pesquisador</i>	36
5.1.3.5	<i>Processo de análise para o questionário</i>	37
5.1.4	<i>O questionário de levantamento e seus resultados</i>	39
5.1.4.1	<i>Descrição do perfil dos participantes</i>	40
5.1.4.2	<i>Frequência que os avaliados usam sistemas (sites/aplicativos) de comunicação social</i>	42
5.1.4.3	<i>Frequência que os avaliados usam determinados dispositivos para acessar sistemas (sites/aplicativos) de comunicação social</i>	43
5.1.4.4	<i>A relação dos usuários quanto à experiência com alguns aplicativos de comunicação social</i>	44
5.1.4.5	<i>Principais objetivos quanto ao uso de aplicativos de comunicação social</i>	44
5.1.4.6	<i>A opinião dos avaliados sobre as mensagens de alerta/notificações</i>	45
5.1.4.7	<i>Opinião dos respondentes, referente aos níveis aceitáveis de qualidade</i>	46
5.1.4.8	<i>Ambientes em que os respondentes se sentem mais motivados/estimulados para usar aplicativos de comunicação social</i>	46
5.1.4.9	<i>Fatores determinantes na hora de decidir usar um aplicativo</i>	47
5.1.4.10	<i>Opinião dos usuários sobre o recurso de Login Social</i>	47
5.1.4.11	<i>Sentimento dos respondentes ao se recomendar pessoas mais próximas a elas</i>	48
5.1.5	<i>Definição das Personas</i>	49
5.1.5.1	<i>Fernando – Persona 1</i>	49
5.1.5.2	<i>Mariana – Persona 2</i>	49
5.1.5.3	<i>Thiago Alberto – Persona 3</i>	50
5.2	<i>Etapas de Síntese</i>	50
5.2.1	<i>O Aplicativo modelado – SOS Night</i>	50
5.2.2	<i>Resultado da modelagem gráfica</i>	51
5.2.2.1	<i>Tela inicial</i>	51
5.2.2.2	<i>Tela de criar contas</i>	52
5.2.2.3	<i>Tela de tendências</i>	53
5.2.2.4	<i>Tela de editar localização</i>	55
5.2.2.5	<i>Tela de listagem de pessoas próximas</i>	55
5.2.2.6	<i>Tela de exibição do perfil das pessoas próximas e troca de mensagens</i>	57
5.2.2.7	<i>Tela de descrição de local próximo com grande aglomeração</i>	58
5.2.2.8	<i>Tela de configurações básica de notificação</i>	60
5.2.2.9	<i>Tela de configurações básica de notificação</i>	61
5.3	<i>Etapas de Avaliação</i>	62
5.3.1	<i>Metodologia da Avaliação</i>	62

5.3.1.1	<i>Definição do perfil dos participantes da avaliação.....</i>	62
5.3.1.2	<i>Conteúdo e passos para a execução</i>	63
5.3.1.3	<i>Preparação do ambiente do teste.....</i>	64
5.3.2	<i>Teste piloto e a execução dos testes</i>	64
5.3.3	<i>Observação da execução das Tarefas</i>	65
5.3.3.1	<i>Tarefa 01 – criar conta no aplicativo.....</i>	65
5.3.3.2	<i>Tarefa 02 – Encontrar pessoas próximas ao participante e abrir a tela de conversa com alguma delas.....</i>	65
5.3.3.3	<i>Tarefa 03 – Identifique locais movimentados de pessoas que você possa ir e estejam geograficamente perto de você e abra a descrição deste local.....</i>	66
5.3.3.4	<i>Tarefa 03 – Avalie o local onde você está.....</i>	66
5.3.3.5	<i>Tarefa 04 – Configure o aplicativo modificando o padrão de suas notificações.....</i>	66
5.3.4	<i>A Entrevista</i>	67
5.3.4.1	<i>Qual sua idade? Sexo? Que curso faz?</i>	67
5.3.4.2	<i>Você costuma sair à noite, durante os fins de semana?.....</i>	67
5.3.4.3	<i>Você se identificou com o cenário mostrado?.....</i>	67
5.3.4.4	<i>O que você achou do protótipo? Pontos positivos e negativos?.....</i>	67
5.3.4.5	<i>O protótipo faz o que promete? O que faltou?.....</i>	68
5.3.4.6	<i>Quais tarefas foram mais fáceis e mais difíceis de realizar?</i>	68
5.3.4.7	<i>Quais as dificuldades em encontrar as pessoas próximas a você?</i>	68
5.3.4.8	<i>O que você tem a dizer sobre as configurações do aplicativo? Foram fáceis ou difíceis de achar e modificar? Alguma sugestão sobre as configurações?.....</i>	68
5.3.4.9	<i>Quais foram suas dúvidas em relação à tela que mostrava a sugestão de locais que tinham muitas pessoas?.....</i>	68
5.3.4.10	<i>Em algum momento você se sentiu desconfortável ou perdido? Quais? Por quê? .</i>	69
5.3.4.11	<i>Qual a sua opinião em relação à privacidade no aplicativo? O que você gostou e o que não gostou? O que e como pode mudar?</i>	69
5.3.4.12	<i>O que você melhoraria no aplicativo, em relação a segurança de dados e velocidade de execução?</i>	69
5.3.4.13	<i>Você conhece algum aplicativo semelhante ao utilizado no teste?</i>	69
5.3.4.14	<i>Você teria algo a mais a dizer que ainda não foi perguntado?</i>	69
5.3.5	<i>Qualidades importantes para avaliar</i>	69
5.3.5.1	<i>Localização e representação dos recursos: O participante demonstrou estar procurando por algo em alguma tarefa?.....</i>	69
5.3.5.2	<i>Caminho e relação entre os recursos: Qual ou quais tarefas o participante precisou de mais de uma tentativa para realizar com sucesso?</i>	70
5.3.5.3	<i>Esforço do participante: O participante demonstrou incômodo em algum momento da avaliação?</i>	70

5.3.5.4	<i>Tempo: Qual o tempo de execução em cada tarefa? Está muito além do esperado pelo avaliador?</i>	70
5.3.5.5	<i>O login foi realizado por rede social ou criando conta?</i>	70
5.3.5.6	<i>Em quais tarefas o participante pediu ajuda?</i>	70
5.3.6	Resultados	71
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
	REFERÊNCIAS	75
	APÊNDICE A – COLETA DE DADOS SOBRE O PERFIL E NECESSIDADES DOS USUÁRIOS EM APLICATIVOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL	77
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO	82
	APÊNDICE C – TAREFAS A SEREM EXECUTADAS PELO PARTICIPANTE	84
	APÊNDICE D – PERGUNTAS PARA A ENTREVISTA	85
	APÊNDICE E – LISTA DE QUALIDADES	86

1 INTRODUÇÃO

Com o aumento do acesso às tecnologias de informação, possuir dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets* à disposição tornou-se algo bastante comum.

A presença de um público fiel de usuários de aplicativos de comunicação móvel estimulou o desejo das empresas de desenvolvimento de software em solucionar problemas desses usuários sob essas plataformas. Com esse esforço das empresas de desenvolvimento de softwares, que até então concentravam-se em soluções para computadores pessoais convencionais, percebem agora a vantagem estratégica e financeira em acoplar aos seus projetos também o desenvolvimento de softwares para dispositivos móveis.

O portal B2B MAGAZINE (2015) mostra dados estimados da Softex – Associação para a Promoção da Excelência do Software Brasileiro – de que em 2014 a receita líquida da indústria brasileira de software chegou à casa de R\$ 100 bilhões e, embora não indique que o impacto seja específico do surgimento do mercado de aplicações para *smartphones* e *tablets*, é visto que esse crescimento surge no período da recente difusão de desenvolvimento e uso de aplicações móveis. Ainda referente à publicação do portal B2B MAGAZINE (2015), destacam-se as palavras otimistas de Ruben Delgado, presidente da Softex, referente aos impactos positivos dos novos modelos de negócio no advento das tecnologias de mobilidade e computação em nuvem na vida das pessoas:

O surgimento de novos modelos de negócios, impulsionado pelo cenário da mobilidade e advento da computação em nuvem, com a adoção de soluções do tipo SaaS (Software as a Service), facilitam o processo de informatização das pequenas [empresas]. O mercado B2C [Business to Consumer] também tem crescido, embalado pelo fascínio que as novas tecnologias exercem sobre as pessoas, especialmente os mais jovens. Um número cada vez maior acessa apps e serviços através de celulares e de outros dispositivos móveis (B2B MAGAZINE, 2015)

Com o foco em desenvolvimento para dispositivos móveis, o número de desenvolvedores, bem como as médias de instalações por aplicativo, e até mesmo a porcentagem de aceitação chegam a números gigantescos. A respeito disso, Hamann (2014), em publicação no site de notícias TecMundo, informa que o número de usuários ativos em aplicativos portáteis, somados nos três principais sistemas operacionais (Android, iOS e Windows Phone), chega a mais de 1.800.000.000 (um bilhão e oitocentos milhões) de usuários.

A respeito da concentração de usuários ativos em aplicações móveis, observa-se que determinadas empresas de desenvolvimento de software concentram grande parte da porcentagem desse público, enquanto a maioria apresenta números pequenos de aceitação. O site Totalcross (2015) cita os quatro aplicativos mais baixados do mundo, além de suas características que possibilitaram esse destaque enquanto aos demais. Dentre elas, é citado o

exemplo do Facebook – o aplicativo mais baixado –, e são destacadas questões de facilidades de uso e sua boa intuição, como parte dos fatores determinantes para o sucesso.

O que se acredita é que com base nessa dependência e procura constante por softwares, tornou-se necessário um grande esforço em fazer aplicativos que sejam fáceis de usar e que possibilitem a mais rápida, simples e objetiva forma de resolução de problemas ou implementação de recursos, e, assim, garanta uma melhor interação entre o usuário e a aplicação.

Quanto à complexidade em se criar uma ferramenta para resolver um determinado problema, existe a dificuldade em garantir que o software ofereça uma boa experiência de uso ao usuário. Assim, surgem importantes estudos no processo de criação de um aplicativo, com o objetivo de minimizar toda e qualquer má comunicação e utilização entre o homem e o computador.

Esse importante processo de estudar, pesquisar e testar as melhores formas possíveis de comunicação entre o humano e o computador está relacionado aos estudos de IHC (Interação Humano-Computador), uma das muitas subáreas da Ciência da Computação, que de acordo com Barbosa e Silva (2010), o objetivo da IHC é investigar as pessoas usando o sistema sob o ponto de vista do usuário.

Neste trabalho, detalhamos o processo de desenvolvimento de uma aplicação de comunicação social. Intitulado de S.O.S Night, o aplicativo visa permitir a comunicação entre pessoas próximas e também estimular que elas se encontrem em recomendações de ambientes movimentados.

O objetivo do aplicativo é fornecer uma interface e recursos que possibilitem ao usuário se comunicar com pessoas geograficamente próximas a ela. Sem a necessidade de que já existam vínculos sociais entre as pessoas, o aplicativo forneceria a possibilidade de elas se conhecerem. Como exemplo disso, poderíamos nesse exato momento verificarmos quantas pessoas estão próximas a nós, e estabelecer comunicação com qualquer uma delas.

Uma outra possibilidade é de que o aplicativo permitiria também encontrar tendências de locais movimentados. Assim, também poderíamos nos informar onde está mais movimento em nossa cidade ou região, e nessa informação saber detalhes do local, pessoas que estão nela, e como chegar ao local.

De forma resumida, o aplicativo permite conhecer pessoas próximas ao usuário, e disponibiliza sugestões de locais movimentados para ir.

Com o foco principal em desenvolver a aplicação, o objetivo deste trabalho foi passar por todas as etapas do processo de design da interação deste aplicativo, seguindo-se

alguns processos típicos de IHC, como, levantamento de perfil de usuário, elaboração de personas, levantamento e análise de aplicações de comunicação, aplicação de questionário, prototipação do SOS Night e a avaliação do protótipo sugerido.

2 TRABALHOS RELACIONADOS

Os trabalhos relacionados abordam as fases de Análise, Projeto e Avaliação, onde pelo menos uma dessas fases é abordada com maior propriedade em cada um dos trabalhos aqui listados.

Em relação ao processo de Análise de um projeto baseado no processo de Design de Interação de IHC, é descrito o estudo de Candello (2013), encontrado no seu trabalho “Aplicação de Personas e Cenários no desenvolvimento de guias culturais móveis”.

Para descrever e destacar informações inerentes às fases de Projeto, é discutida a pesquisa de Oliveira et al (2012), documentada em “Prototipação de interfaces de Aplicativos para Dispositivos Móveis: Estado da Arte e Desafios de IHC”.

Como trabalho relacionado ao processo de Avaliação, são destacadas as pesquisas e experiências de Silveira et al (2004) em “Avaliando a Qualidade da Interação de Usuários com Dispositivos Móveis”.

2.1 Aplicação de Personas e Cenários no desenvolvimento de guias culturais móveis

Candello (2013) apresenta as experiências relacionadas às questões de design de interação de uma aplicação de guia cultural para dispositivos móveis. Com uma abordagem essencialmente prática e informativa, são destacadas, dentre outras informações, a definição e exemplos de personas, cenários e guias de interação.

Para a autora, utilizar mecanismos de design de interação nos estágios iniciais de um projeto para entender o domínio de uma determinada aplicação, as pessoas envolvidas, ou mesmo os contextos de uso existentes nos cenários, ajuda a estabelecer produtos finais mais consistentes e com possibilidade de menores ciclos de modificações de projetos futuros.

Relacionado ao desenvolvimento do protótipo de um guia cultural móvel, Candello (2013) identifica perfis de usuários da aplicação – personas –, caracterizando-as individualmente com informações que possam influenciar direta ou indiretamente aos designers conhecerem de forma clara quem são esses atuais ou futuros usuários. Com essas informações de quem são as personas da aplicação proposta pela autora, é mostrado que, conseqüentemente, a descrição dos cenários de uso do software torna mais fácil a caracterização desses usuários.

Os cenários de uso fictícios demonstrados no estudo de Candello (2013) permitem perceber como a aplicação é visualizada, os casos de uso mais importantes, os um pouco menos importantes e os descartáveis.

Além das personas envolvidas nos cenários, são definidos também os ciclos de interação existentes no aplicativo de guia cultural proposto. Com isso, o autor demonstra situações práticas e específicas de execuções no aplicativo, que atendam bem aos cenários e personas envolvidas.

Em nosso trabalho, algumas técnicas adotadas por Candello (2013), como definição de personas e identificação de cenários, também foram utilizadas em nosso Processo de Análise, anterior ao desenvolvimento da aplicação de comunicação social que se deseja implementar.

2.2 Prototipação de Interfaces de Aplicativos para Dispositivos Móveis: Estado da Arte e Desafios de IHC

Oliveira et al (2012) descrevem o estado da arte das metodologias de modelagem, implementação e avaliação de aplicações para dispositivos móveis. Com o conhecimento do conteúdo da literatura levantada pelos autores da pesquisa, é proposto um protótipo de uma interface real para uma aplicação móvel de auxílio a alunos da disciplina de Algoritmos e Estruturas de Dados I, desenvolvido para Android, com a ajuda da ferramenta de modelagem de interface gráfica – DroidDraw.

Os autores demonstram, através de um estudo de caso, as características da ferramenta de desenvolvimento de design de interface, DroidDraw. Nesse estudo de caso, são usadas como base as diretrizes propostas por Song et al (2011, *apud* Oliveira et al., 2012), que descrevem técnicas metodológicas de implementação de design de interfaces direcionadas aos usuários de dispositivos móveis.

Todo o procedimento de uso da ferramenta DroidDraw, aplicada e avaliada no estudo de caso citado, é demonstrado no trabalho dos autores em passos práticos e sequenciais, com a disponibilização de capturas de telas, e conclusões de facilidades e dificuldades encontradas pelos pesquisadores.

Como conclusão do estudo de caso, foi percebido pelos autores que ainda existe deficiência na transferência fiel da interface gerada na ferramenta DroidDraw para a IDE Eclipse – software de desenvolvimento em Android. Dentre os problemas citados foram: resolução de tela; recursos nativos para implementação de arestas; dimensões padrão de melhor uso ao toque da tela – telas sensíveis ao toque.

Com o trabalho de Oliveira et al. (2012), deseja-se obter experiências práticas para o desenvolvimento de interfaces de aplicativos. O estudo de caso mostrado pelos autores também permitiu a visualização real e processual de algumas das técnicas usadas em seu trabalho.

2.3 Avaliando a Qualidade da Interação de Usuários com Dispositivos Móveis

Silveira et al. (2004) fazem questionamentos sobre melhores formas de avaliar a utilização de recursos de aplicativos em dispositivos móveis. Os autores têm como objetivo identificar alternativas para testes nesses dispositivos e, para isso, propõem a avaliação prática de um protótipo de aplicativo que funciona em um ambiente de museu.

Os autores demonstram, principalmente, a preocupação na qualidade das informações coletadas dos usuários. Características positivas e negativas relacionadas a avaliações em laboratórios são levantadas, mas é demonstrada pelos autores a importância da avaliação de usabilidade de dispositivos móveis diretamente em campo devido ao relacionamento do usuário simultaneamente com o ambiente, embora seja possível, em alguns casos específicos, simular o ambiente externo em laboratório.

Para conhecimento prático das vantagens e desvantagens existentes no processo de avaliação em campo e em laboratório, é realizado por Silveira et al. (2004) um estudo de caso para a avaliação de um protótipo de aplicativo criado especialmente para funcionamento em um ambiente público de museu.

Com o protótipo desenvolvido, os autores definem estratégias para a avaliação, seguindo alguns passos: Preparação do ambiente; Escolha do usuário; Elaboração das tarefas; Tempo previsto para as tarefas; Equipe e equipamentos utilizados; Realização dos testes.

Para os autores, a preparação do ambiente de teste é um quesito muito importante, e que se faz necessário ter um espaço físico verdadeiramente ajustado ao objetivo da avaliação e de tamanho geograficamente capaz de ser observado pelos avaliadores ou recursos tecnológicos utilizados. De igual importância é a escolha do usuário para teste, o que consiste na definição de quem teria o perfil de usar a aplicação e fornecer experiências reais de uso dele. No passo seguinte, é feita a elaboração das tarefas, que é a estratégia usada pelos autores para garantir que todos os usuários possam ter um caminho inicial em comum, embora a trajetória de uso possa mudar de um usuário para outro.

Os autores defendem que é crucial que os avaliadores tenham uma noção do tempo necessário para a execução de cada tarefa, o que influenciará na avaliação em campo. Quanto à equipe e equipamentos utilizados, é demonstrada por eles a importância de usar vários recursos que possibilitem captar mais informações em perspectivas de uso diferentes. Para finalizar, é citado que a realização dos testes permite que todas essas estratégias se relacionem.

Os pontos importantes apresentados por Silveira et al (2004) são: o cuidado com a seleção dos usuários que avaliarão a aplicação; a elaboração das tarefas que serão executadas por eles; o ambiente permitir um uso que passe uma experiência real; garantir várias estratégias que possibilitem coletar o máximo de informação da utilização do usuário.

Em conclusão, Silveira et al (2004) citaram as dificuldades em ter acesso a usuários reais, em coletar dados sob muitas perspectivas, e questões de desvios de atenção do usuário durante os testes.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em uma sequência dividida em tópicos, nesta seção, são discutidos conceitos, tecnologias e processos importantes para o entendimento da análise, projeto – síntese –, e avaliação.

São explicitados os conceitos de Interação Humano-Computador, de Design de Interação e, em seguida, das Atividades do Processo de Design de IHC, como forma de estabelecer a base conceitual de todo esse estudo.

3.1 Interação Humano-Computador

A Interação Humano-Computador (IHC) surgiu para permitir o desenvolvimento de sistemas computadorizados que tenham um relacionamento de comunicação satisfatório com o usuário. Barbosa e Silva (2010) afirmam que as tecnologias afetam direta e indiretamente o que as pessoas fazem, como, onde, e por quê. Com base nisso, o desenvolvimento de sistemas computadorizados verdadeiramente pensados nas experiências de uso das pessoas pode gerar bons resultados financeiros e estratégicos, já que um impacto positivo na experiência de interação do usuário pode influenciar na fidelidade e quantidade de pessoas que usam uma determinada aplicação de software.

Barbosa e Silva (2010) definem que uma melhor qualidade no uso contribui diretamente para: aumentar a produtividade do usuário; reduzir o número e a gravidade de erros cometidos pelo usuário; reduzir o custo de treinamento; reduzir suportes técnicos; aumento das vendas e fidelidade do cliente.

3.2 Design de Interação

De acordo com Schneider (2010, p. 197), design é: “a visualização criativa e sistemática dos processos de interação e das mensagens de diferentes atores sociais”.

Em design, busca-se entender o comportamento do usuário como um processo criativo que permite modelar um objeto ou objetivo, sejam eles físicos ou abstratos.

Segundo Barbosa e Silva (2010), a interação entre usuário e um sistema computacional pode ser considerada como um processo de manipulação, comunicação, conversa, troca, e influência entre eles. O êxito dessa comunicação deve permitir, dentre outros benefícios, facilidade e objetividade do que se deseja transmitir entre as partes interessadas.

De acordo com Winograd (1997), o design de interação define-se como a “mudança de ver a maquinaria para ver as vidas das pessoas que a usam”. Através de sua análise do futuro

da computação e comparações tecnológicas, Winograd (1997) demonstra a forte tendência da mudança do desenvolvimento, com foco nas máquinas e processos rotineiros quaisquer, para foco em qualidade de uso e boa experiência pensando no usuário.

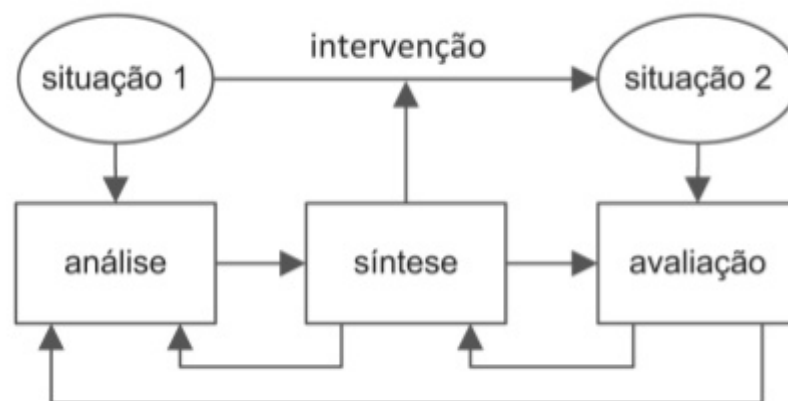
A partir das previsões citadas por Winograd (1997), observa-se a relevância de haver a preocupação por parte de fornecedores e desenvolvedores de produtos de que o usuário de software tenha maior facilidade e usabilidade em torno da aplicação ou produto em uso.

Sabendo-se desse avanço no desenvolvimento de produtos, com o foco na vida e perfil das pessoas, conforme foi afirmado por Terry Winograd (1997) e percebido atualmente com os avanços da IHC, ficou cada vez mais visível a necessidade da preocupação de desenvolver produtos pensando no usuário e colaboradores finais, desde os estágios iniciais de modelagem.

3.3 Atividades do Processo de Design da IHC

Barbosa e Silva (2010, p. 93) organizam as atividades do processo de design de projeto em três fases: Análise, Síntese e Avaliação. Essas três fases do processo são sequenciais, fornecendo informações para a próxima fase, em um ciclo de troca de conhecimento que pode ser reiniciado por completo ou repetindo-se as fases anteriores a qualquer momento necessário.

Figura 1 - Atividades de design envolvidas na intervenção para transformar a situação atual (situação 1) em uma situação desejada (situação 2)



Fonte: Barbosa e Silva (2010, p. 93)

Este processo envolve atender ao objetivo de análise da situação desejada, que pode ser uma aplicação ou um processo automatizado específico, buscando e estudando a situação atual – antes de desenvolver, para posteriormente realizar uma intervenção – protótipo ou software final, para se chegar à situação desejada.

3.3.1 Análise

Barbosa e Silva (2010, p. 93) definem análise como: “Estudar e interpretar a situação atual”. Nessa atividade de análise, é realizado o reconhecimento da situação atual que se deseja aplicar no processo de design de IHC. São obtidos o conhecimento necessário e as necessidades relacionadas à situação inicial, com a expectativa de descrever: Características da situação atual; Problemas; Oportunidades de melhorias; Pessoas envolvidas; Requisitos;

No estágio da atividade de análise são utilizadas metodologias para adquirir conhecimento do que se está estudando. Esses processos tendem a disponibilizar formas de visualizar o item analisado sob diferentes perspectivas. Comumente são utilizadas algumas estratégias que facilitam esse procedimento, dentre elas: Entrevistas; Questionários; Grupos de foco; Estudos de campo.

3.3.2 Síntese

Barbosa e Silva (2010, p. 93) definem síntese como: “Planejar e executar uma intervenção na situação atual”. Esse processo propõe a criação do projeto conceitual e físico da solução proposta, faz a especificação prática do design pretendido, além da prototipação que atenda a especificação do design e projeto conceitual criado. Na prototipação, último item da síntese, é realizada a implementação ou modelagem do sistema, embora ainda não deva estar completa e comercialmente pronta.

3.3.3 Avaliação

Barbosa e Silva (2010, p. 93) definem avaliação como: “Verificar o efeito da intervenção, comparando a situação analisada anteriormente com a nova situação, atingida após a intervenção”. É o momento de avaliar os resultados envolvidos nos processos anteriores (análise e síntese). Aqui, é realizada a análise da nova situação e perguntas são feitas, como: O sistema atende às necessidades dos usuários? Existem problemas de usabilidade? O protótipo de fato atende às especificações definidas? Existem erros no sistema?

A motivação é definir o que está bom e o que pode ser melhorado, para assim, caso necessário, reiniciar o Processo de Design, com o objetivo de evoluir a aplicação.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos a seguir foram realizados para se alcançar os objetivos propostos.

Foram praticados três importantes passos:

- Etapa de Análise
- Etapa de Projeto ou Síntese
- Etapa de Avaliação

4.1 Etapa de Análise

Na etapa de Análise, foram executadas diversas atividades complementares entre si. Inicialmente foi realizada uma análise de sistemas concorrentes. Em seguida, aplicou-se um questionário a partir de lições aprendidas na análise anterior. Como resultado, as informações coletadas foram sistematizadas na forma de personas. Cada uma dessas etapas será detalhada abaixo.

4.1.1 Análise de sistemas concorrentes

Iniciamos a etapa de Análise com uma investigação a respeito de aplicativos semelhantes ao nosso. Foi feita uma análise de dois aplicativos comerciais já existentes e pertencentes ao domínio de aplicação relacionados à comunicação entre pessoas, que no caso, são: MeetMe¹ e Happn². A seleção baseou-se em uma busca simples com a palavra “chat” na Google Play³, loja fornecedora de aplicativos para plataforma Android, e observando os aplicativos que forneciam em sua descrição e fotos de tela a relação de serviço de comunicação entre pessoas próximas. Apenas duas ferramentas comerciais foram consideradas, levando em conta a similaridade delas com o aplicativo S.O.S Night – que permite conversar com pessoas conhecidas e desconhecidas, ver sua proximidade geográfica e ter sugestões de locais para sair. Os critérios de seleção foram, em ordem de prioridade: a) resultados da pesquisa na Google Play com a palavra “chat”; b) os cinco primeiros aplicativos ranqueados na pesquisa foram avaliados, com o uso do pesquisador, para determinar quais deles apresentavam recursos semelhantes aos imaginados para o SOS Night.

¹ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.myyearbook.m>

² https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ftw_and_co.happn

³ <https://play.google.com>

A avaliação das funcionalidades de cada aplicativo selecionado consistiu na coleta e leitura de comentários sobre a aplicação analisada na loja de aplicativos da Google Play. Com a análise dos comentários avaliados observamos as características positivas e negativas de acordo com a opinião de cada usuário. Esses dados serviram de fonte para nortear a criação e aplicação de um questionário avaliativo de aplicativos de comunicação.

Foram analisados 18 comentários dos usuários, devidamente extraídos de postagens num intervalo de 18 de dezembro de 2015 a 29 de abril de 2016, para assim ser realizada uma observação de padrões de perfis de pessoas e cenários.

Além dos comentários analisados, também instalamos os dois aplicativos e realizamos uma inspeção informal, utilizando ambos os sistemas durante alguns dias e experimentando as suas funcionalidades.

Os comentários dos usuários e a exploração dos sistemas foram importantes para obtermos informações úteis para a caracterização das personas feita posteriormente, conforme a seguir:

- Características pessoais: fotos dos usuários, gênero;
- Vocabulário: jargões utilizados nos comentários;
- Expectativas: o que os usuários esperavam encontrar
- Críticas: O que era elogiado e reivindicado;

4.1.2 *Questionário de levantamento*

Com a seleção das aplicações similares avaliadas, foi possível determinar, por meio da exploração dos aplicativos e da leitura dos comentários dos usuários, algumas necessidades reivindicadas por eles, ou mesmo qualidades aprovadas. Estes dados foram úteis para estabelecer questões importantes de qualidade a serem validadas num questionário, como segunda atividade de coleta na Etapa de Análise. Elaborou-se, portanto, um questionário, conforme mostrado no Apêndice A, considerando-se pontos citados nos comentários e também no teste do pesquisador nas aplicações.

Ao ser aplicado o questionário, os novos dados permitiram a análise e determinação de questões importantes para serem implementadas na intervenção – (protótipo). O objetivo foi garantir que qualidades consideravelmente importantes no contexto de aplicações de comunicação fossem atendidas.

Como um indicador de qualidade, o que o usuário espera do aplicativo em níveis de facilidade, desempenho e recursos existentes serão fontes precisas do que o aplicativo deve

atender. Pensando nisso, os itens selecionados para compor o questionário e que resultaram na identificação de características positivas e negativas, foram extraídos de comentários dos usuários que fazem uso dos aplicativos selecionados para análise – MeetMe e Happn.

4.1.3 Definição de personas e cenários

Com a observação das respostas dadas pelos usuários em seus comentários nos aplicativos analisados e fornecidos na loja de aplicativos Google Play, somados aos dados coletados no questionário proposto, é possível observar a existência de Personas específicas e suas características pessoais: onde vivem; idade; sexo; o que procuram; necessidades; o que gostam;

Quanto ao questionário, são validadas informações sobre os perfis identificados nos comentários, como por exemplo, a idade dos participantes (consideravelmente composta por jovens nos comentários) e a frequência de uso de aplicações de comunicação.

4.2 Etapa de Projeto

Na Etapa de Projeto, é proposto o protótipo do aplicativo S.O.S Night, seguindo-se as características e restrições percebidas na Etapa de Análise.

Com base nos resultados obtidos na análise dos comentários e posteriormente validados no questionário da etapa anterior, aqui é realizada as intervenções de modo a atender positivamente as observações percebidas na análise dos dados do questionário.

Com a utilização da ferramenta web de modelagem gráfica Pentotype⁴, é desenvolvido um conjunto de interfaces que fornecem recursos e interação entre elas, propondo uma nova interface de visualização e acesso às ferramentas do aplicativo S.O.S Night.

4.2.1 A ferramenta de modelagem Pentotype

Para a modelagem da proposta de interface gráfica do aplicativo, utilizou-se o sistema web Pentotype, ferramenta gráfica de edição e modelagem à mão livre.

Na modelagem realizada nesse trabalho, foi utilizada a versão web. Embora o sistema possibilite o desenho à mão livre, toda a modelagem foi feita com o uso apenas de mouse e touchpad.

O Pentotype é gratuito com a limitação de ter apenas um projeto iniciado e arquivado online, e nesse arquivamento, permite além de executar as interações de acesso de

⁴ pentotype.com

uma tela a outra, gera também links para testes simulados que poderão posteriormente permitir analisar a sua interação da modelagem.

4.3 Etapa de Avaliação

Nessa etapa, foi realizado uma avaliação por observação, que conforme Barbosa e Silva (2010) demonstram, permite examinar uma solução de IHC para tentar prever consequências relacionadas a certas decisões de design. Na realização, foram buscados voluntários com o perfil dos usuários que se pretendia alcançar com o protótipo da aplicação S.O.S Night. Na utilização real dos voluntários, complementadas com tarefas reais, foram observadas questões específicas relacionadas ao design tanto durante o uso quanto durante a entrevista realizada.

Nessa fase, a avaliação é realizada em um protótipo de média fidelidade, com limitações de uso, pois disponibiliza apenas a interface de uso e a localização de recursos. Sendo assim, o protótipo não possibilita a interação completa que um aplicativo real teria, mas permite mesmo assim entender como é o relacionamento do usuário com o futuro aplicativo.

Na interpretação dos dados coletados, baseamo-nos em um conjunto de qualidades importantes desenvolvidas pensando-se nas necessidades percebidas na etapa de Análise. Com elas, é possível investigar as qualidades esperadas neste trabalho para o S.O.S Night.

O desenvolvimento da lista de qualidades tem como foco identificar se existiram problemas de usabilidade que prejudicaram o usuário. Quanto menos o aplicativo falhar nas averiguações de cada qualidade, maior será a probabilidade de que o aplicativo atendeu aos requisitos levantados durante a análise.

5 RESULTADOS

Nas seções a seguir, é descrito o processo de execução da Análise, Síntese e Avaliação da proposta do protótipo do S.O.S Night.

5.1 Etapa de Análise

5.1.1 *Aplicativos escolhidos para Análise*

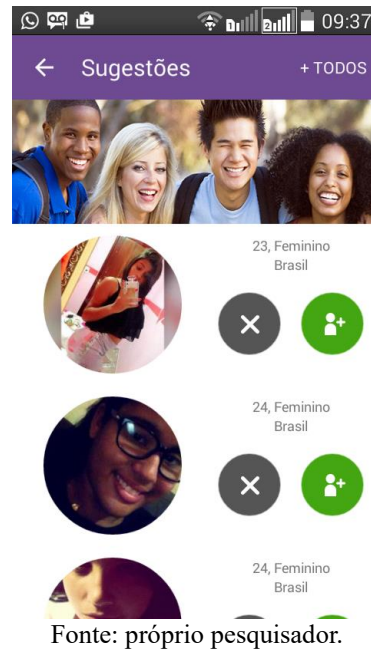
Nessa fase, foram realizadas buscas na loja oficial de aplicativos Android – Google Play –, para encontrar ferramentas que atendessem aos critérios de comunicação entre pessoas próximas, previamente estabelecidos. Nesta pesquisa, buscou-se pela palavra ‘chat’ e foram analisadas as descrições dos aplicativos retornados. Foi selecionado o aplicativo MeetMe que atendeu bem ao perfil de aplicação esperado.

No processo de encontrar um outro aplicativo, foram observadas recomendações de aplicativos Android, feitas pelo Facebook, onde foi descoberto o Happn, segundo aplicativo selecionado que atendia aos critérios de aplicativo de comunicação entre pessoas próximas.

5.1.1.1 *MeetMee – Chat e novos amigos*

De acordo com a descrição do próprio aplicativo, Meetme.com (2016) na Google Play, a ferramenta móvel MeetMee possibilita encontrar pessoas que estão próximas ao usuário e estabelecer amizades, por meio da comunicação por mensagens. Como diferencial, os desenvolvedores do MeetMe propõem fornecer um ambiente de diversão, com uma interface amigável – Figura 2 – e de acesso gratuito.

Figura 2 - Tela de sugestões MeetMee



Fonte: próprio pesquisador.

5.1.1.2 Happn

Com a indicação do Facebook, o *Happn* veio com uma proposta um pouco diferente, propondo estabelecer contatos entre pessoas desconhecidas considerando o nível de aproximação que elas possam ter tido no decorrer dos dias. Promete ser seguro e confidencial, fazendo com que apenas pessoas de interesse mútuo possam trocar mensagens entre elas. A interface em geral e acesso a informações de perfil de outras pessoas também parece ser simples.

Figura 3 - Descrição e localização de perfil Happn



Fonte: próprio pesquisador.

5.1.2 Coleta de dados e informações de comentários

Conhecer usuários, cenários e ciclos de interação não é um processo simples quando se fala em aplicativos com grande número de usuários, com muitas características distintas entre si, bem como também, pela grande possibilidade em distribuir aplicativos em locais geograficamente dispersos, deixando ainda mais complexo o processo de contextualizá-los em detalhes.

Como simples demonstração do número gigantesco que faz dificultar a identificação de todos os perfis de usuários, pode-se citar a grande quantidade de instalações feitas nos aplicativos MeetMe e Happn, onde cada um deles ultrapassa a casa das 10 milhões de instalações no mundo, existindo possíveis variações culturais em cada país que ocorreu essas instalações, além de que surgem diferentes ambientes sociais existentes em casa uma das nacionalidades.

Em nosso caso, observamos os comentários de 36 usuários brasileiros selecionados dentro da própria loja de aplicativos Android. Dos 36 usuários das aplicações selecionadas, 18 eram usuários do MeetMe e 18, do Happn. Como explicando anteriormente, buscou-se perceber as características dos usuários, que somados com os dados coletados no questionário, pudemos definir as Personas.

O acesso aos comentários dos usuários foi realizado em 05 de abril, mas refeito em 16 de maio para a coleta de informações sob uma perspectiva um pouco mais detalhada. Na observação dos comentários foram analisados dados como faixa etária, gênero, jargões e teor do comentário. Comentários que não forneciam imagem de perfil ou que forneciam explicitamente imagens que não eram suas – desenhos animados ou atores famosos –, foram ignoradas para o critério de identificação do usuário, pois não era possível ver seu rosto para identificar faixa etária de idade ou se pertencia ao gênero masculino ou feminino. Devido a privacidade das informações, fotos e mensagens dos usuários não são expostas no trabalho, mas encontram-se no histórico de comentários oficial da loja de aplicativos.

5.1.2.1 Dados coletados MeetMe

Em todos os comentários foi feita uma breve extração de questões chave que foram comentadas como qualificação dada a cada aplicativo.

Tabela 1 – Dados coletados MeetMe

Usuário	Faixa etária			Sexo		Questões do comentário	
	18-24	25-40	41+	F	M	Questão	Estrelas

1				1		problema mensagem	1
2	1			1		gostou e conheceu o namorado	2
3				1		Gostou	5
4		1			1	Gostou	4
5					1	Fácil	4
6	1				1	problema com login	4
7	1				1	Adorou	5
8					1	muito bom	5
9	1				1	Adorou	5
10					1	reclamou de uma solicitação do app (estrelas)	1
11	1				1	muito bom	4
12					1	Bom	5
13				1		Gostou	5
14					1	Ótimo	5
15					1	Top	5
16	1				1	muito bom	5
17					1	conheceu alguém legal	5
18	1			1		conheceu muita gente	5
Total	7	1	0	5	13		4,16

Fonte: elaborada pelo autor.

Conforme foi observado na tabela 1, quanto às características pessoais dos usuários do MeetMe, destacam-se: usuários entre 18 e 24 anos, de ambos os sexos; e entre 25 e 40 anos, do sexo masculino. Nos casos que a tabela não determina algum valor de idade ou sexo é porque não foi possível determinar apenas com o uso do texto, foto e nome de usuário.

Não necessariamente a população de usuários do MeetMe limita-se aos resultados da análise dessa coleta de dados, mas é possível observar que existe uma tendência para alguns determinados grupos de pessoas. Nesse caso, percebe-se, uma comunidade de usuários maior entre a faixa etária de 18 e 24 anos, onde esse grupo aparenta ser composto majoritariamente por homens. Entretanto, este não é um dado tão preciso, uma vez que alguns comentários não foram possíveis de identificar a faixa etária devido à ausência de foto, baixa resolução de imagem, ou imagem que não se aplicava para a análise do perfil.

Outra questão observada é que dos 18 comentários analisados, apenas três deles traziam aspectos negativos (problemas com mensagens, login e solicitações inesperadas). Os elogios em geral, foram expressos com pequenas palavras-chaves (gostei, muito bom, fácil, etc.). Além disso, três usuários elogiaram o aplicativo por terem conhecido alguém por meio da ferramenta. Esses comentários são um forte indicativo da importância de o aplicativo possibilitar verdadeiramente fazer novas amizades, o que afeta diretamente a satisfação do usuário.

Nesse escopo de análise, percebemos um destaque para jovens que buscam aplicativos que consigam garantir verdadeiramente que as amizades sejam feitas.

Provavelmente pessoas comunicativas, ou que gostam de se comunicar, bem como também, pessoas que detenham de um determinado tempo para navegar no aplicativo e estabelecer essas comunicações diárias.

5.1.2.2 Dados coletados Happn

Para o Happn também foi feito uma breve tabela destacando as questões de qualificação específicas feitas pelos usuários.

Tabela 2 – Dados coletados Happn

Usuário	Faixa etária			Sexo		Questões do comentário Questão	Estrelas
	18-24	25-40	41+	F	M		
1						Amou	5
2			1		1	Não gostou de ter que pagar	2
3	1			1		Gostou	5
4						Muito bom	5
5					1	Excelente	5
6					1	Excelente, prático	5
7				1		Gostou, mas queria mais recursos grátis	4
8	1				1	Bom, achou uma conhecida	5
9					1	Amou	5
10		1			1	Legal	5
11					1	Bom, mas tem que melhorar	2
12	1			1		Trava muito	2
13				1		Ótimo	5
14	1				1	Adorou	5
15					1	Bom, mas poderia ter menu de filtro de pessoas que eu preferir	4
16				1		Muito bom	5
17					1	Bom	5
18		1		1		Gostou da diferença dos demais apps	4
Total	4	2	1	6	10		4,33

Fonte: elaborada pelo autor.

Quanto aos usuários do Happn, notou-se uma maior distribuição de perfis de usuários. Destacaram-se os seguintes grupos: entre 18 e 24 anos, de ambos os sexos; entre 25 e 40 anos, de ambos os sexos; mais de 41 anos, do sexo masculino;

Os grupos da faixa etária de 18 a 24 anos, dividem-se igualmente entre homens e mulheres, e, surpreendentemente, o mesmo aconteceu com o grupo entre 25 e 40 anos. O único caso diferente foram os acima de 41 anos, onde, em nosso escopo de dados coletados, ocorreu apenas uma pessoa do sexo masculino.

Das questões citadas, 6 comentários afastaram-se de qualificações curtas e genéricas (bom, muito bom, excelente, ruim, etc.). Desses diferentes comentários, destacamos dois, em que os usuários reclamaram de pagamento para usar recursos do aplicativo, e outros

três se dividiram entre elogiar por terem conhecido alguém, solicitar o recurso de filtro nas pessoas, e elogiar que o aplicativo é diferente de outros da mesma categoria.

Como consequência dessa filtragem de dados dos comentários, notamos que os usuários do Happn são muito variados em faixas de idades, gêneros e critérios avaliativos do aplicativo. É positivo notar que são, na maioria, usuários jovens, mas existem alguns um pouco mais velhos, mas que buscam uma ferramenta que proporcione uma experiência de uso diferente, completamente gratuita, que não trave, e que consiga o objetivo de estabelecer novas amizades.

5.1.3 Lista de qualidades importantes para uso no questionário

De acordo com os comentários dos usuários dos aplicativos concorrentes, foi possível identificar pontos de qualidades importantes, com base no escopo dos usuários analisados. Esses pontos positivos ou negativos serviram de base para a criação de um questionário que foi aplicado com um maior número de participantes.

5.1.3.1 Pontos positivos e negativos do MeetMe, de acordo com os comentários

Pontos elogiados: Aplicativo faz o que promete – novas amizades; Fácil;

Pontos reclamados: Reclamação sobre o recurso de mensagem; Notificação ou solicitação do aplicativo, que são indesejados pelo usuário; Reclamação com o recurso de login;

5.1.3.2 Pontos positivos e negativos do MeetMe, de acordo com uso do pesquisador

Pontos positivos:

- Muito intuitivo
- Opções simples de acesso
- Realiza recomendações para possibilitar interação com outras pessoas mesmo nos primeiros estágios de acesso – ainda sem amigos.
- Boa integração com redes sociais
- Fácil preenchimento de formulários
- Notificações de informação claras
- Interface amigável
- Ícones e palavras-chave bem representativas
- Bom desempenho
- Fácil de manter comunicação – mensagem.

Pontos negativos:

- Ao digitar o endereço de e-mail na tela de cadastro, ele não informa no mesmo momento de conclusão da digitação do e-mail, se já existe uma conta associada. Obriga o usuário preencher todo o formulário para só no fim informar que a conta de e-mail já está cadastrada.

Figura 4 - Ponto negativo 001 MeetMe – Não informação momentânea de conta já cadastrada.



The screenshot shows a mobile application interface for registration. The form fields are: NOME (Teste), SOBRENOME (Teste), E-MAIL (csilva547@gmail.com), ANIVERSÁRIO (01/01/98), SEXO (Masculino), and LOCALIZAÇÃO (Ceará, Brasil). A red banner with white text reads: "Já existe uma conta associada a esse endereço de e-mail." Below the banner is a green button labeled "Cadastre-se gratuitamente!". At the bottom, there is a small text: "Ao clicar em participar, eu concordo com os [Termos](#) do MeetMe."

Fonte: Próprio autor.

- Item de bate papo ocasionalmente não funciona, e não é claro sobre o motivo. Apresenta apenas o botão para carregar novamente

Figura 5 - Ponto negativo 002 MeetMe - Informação de erro incompleta.



Fonte: Próprio autor.

- Não pagar pelo aplicativo impacta diretamente na velocidade e bom desempenho, conforme informa o próprio aplicativo.

Figura 6- Ponto negativo 003 MeetMe, cobrança para melhor funcionamento



Fonte: Próprio autor.

5.1.3.3 Pontos positivos e negativos do Happn, de acordo com os comentários

Pontos elogiados: Prático; Inovador;

Pontos reclamados: Falta o filtro de pessoas; Problemas de travamento, lentidão ou fechamento inesperado do aplicativo; Existem recursos pagos;

5.1.3.4 Ponto positivos e negativos do Happn, de acordo com uso do pesquisador

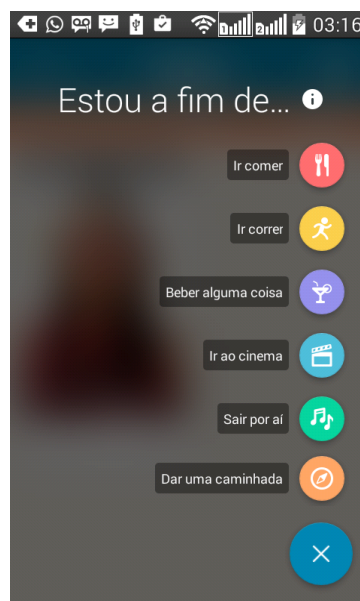
Pontos positivos:

- Rápido
- Login simplificado
- Objetivo ao que promete – comunicar-se com pessoas próximas.
- Aba de mensagens de fácil localização
- Recurso de mandar um *like* é visível e bem simbólico
- O sistema notifica bem, com uma mensagem descritiva, todas as ações que são executadas pela primeira vez
- Existem recursos adicionais para atrair novas amizades e estabelecer comunicação: “Estou a fim de...”
- O aplicativo funcionou bem mesmo sem o recurso importante da ativação da localização

Pontos negativos:

- O recurso “estou a fim de...” não descreve bem seu objetivo. Depois de tentar usar, observamos que é uma espécie de aviso do que o usuário deseja fazer, e assim conseguir novas amizades com outros interessados. Porém, até o momento de clicar para testar, não estava claro seu objetivo.

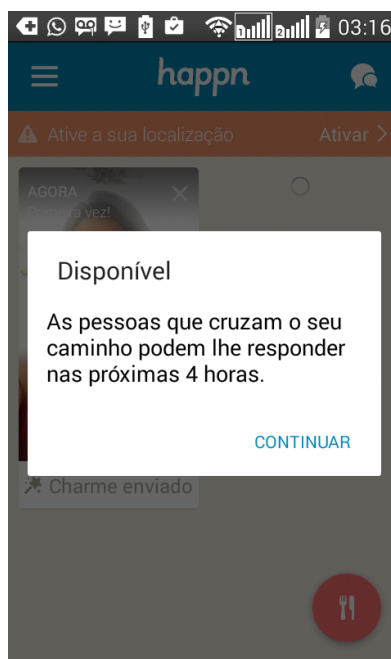
Figura 7 - ponto negativo 004 Happn, objetividade do recurso.



Fonte: Próprio autor.

- O aplicativo limita todos os recursos – incluindo o “estou afim de...” – exclusivamente a quem cruza o caminho do usuário, sem descrever especificamente, pelo menos não de forma clara, o que determinaria esse cruzamento (quantos metros de distância)

Figura 8 - Ponto negativo 005 Happn, não especificidade em informação.



Fonte: Próprio autor.

- Embora seja um aparente recurso de segurança ou privacidade a troca de mensagens ser estabelecida apenas depois de curtidas recíprocas entre os usuários que se cruzaram, não ficou claro o que seria esse nível de proximidade – deixando transparecer que em pequenas cidades, ou regiões em que o aplicativo não seja verdadeiramente popular, de que ele terá pouquíssimo estímulo de acesso ao aplicativo. O nível de proximidade precisa se claro e se auto ajustar em locais que o público do aplicativo oscile, garantido sempre o máximo de sugestão de pessoas para se comunicar.

5.1.3.5 Processo de análise para o questionário

Com base nos pontos positivos e negativos observados nos comentários dos usuários do MeetMe e Happn e na avaliação feita dos aplicativos, foi desenvolvida uma lista de itens que devem ser atendidos para uma aplicação de melhor qualidade, conforme descrito a seguir:

- O aplicativo processa rápido em todos os recursos, ou não trava?

- Não demorar o bastante, a ponto de o usuário verificar se o celular travou.
- Nos testes, nenhum recurso demorou mais de 3 segundos, gerando o sentimento de velocidade.
- O aplicativo explora bem os elementos gráficos?
 - Os ícones devem representar bem as funcionalidades
 - Uso de ícones popularmente conhecidos – balão para mensagem, catraca para configurações, etc.
- Os recursos similares estão próximos uns aos outros?
 - Exemplo: Na tela de visualização das pessoas próximas está fácil o acesso ao perfil delas?
 - Exemplo: Na tela de perfil de uma pessoa, está fácil o acesso a mensagem com ela, ou recursos de restrição?
- O usuário se sente no controle da sua privacidade?
 - Deve ser possível restringir pessoas nas quais o usuário não se interessa.
 - Não se deve expor o usuário que tomou a iniciativa do contato se o interesse não for recíproco entre os dois.
- O usuário se sente seguro?
 - Casos como acesso aos dados do Facebook devem ser limitados apenas para coletar os dados para o cadastro e não fazer uso indevido do login social.
 - É importante notificar com frases simples de que o login social não fará uso indevido da conta do usuário.
- É fácil de encontrar e usar o recurso de mensagem?
 - Em aplicativos de foco em estabelecer novas amizades, é fundamental que recursos como esse estejam acessíveis em praticamente todas as telas – salvo em janelas específicas de configurações do aplicativo.
 - Por padrão a novas mensagens devem ser notificadas mesmo se o aplicativo não estiver em uso no momento. Mas deve ser permitido de forma fácil a modificação do padrão dessas notificações.
- O aplicativo só notifica questões potencialmente importantes ao usuário?

- Mensagens ou notificações de pedido de avaliação do aplicativo precisam ser evitadas.
- Em configurações do aplicativo, é necessário que seja possível modificar o quê e quando será notificado por algo.
- O login é simples?
 - Se existir criação de novo cadastro, deve-se pedir apenas dados estritamente importantes e através de um preenchimento rápido.
 - Se houver login social, ele deve ser bem integrado e claro que o acesso é apenas para cadastro.
- O aplicativo permite de fato conhecer pessoas novas?
 - O aplicativo deve procurar estimular novas amizades.
- Erros do usuário são bem notificados?
 - Exemplo: O aviso de erro de um texto digitado errado é verdadeiramente claro?
- Realiza recomendações no aplicativo para estimular o acesso?
 - Recomendações explícitas ou implícitas que garantam que até mesmo no primeiro acesso, já se tenha o que usar no aplicativo.
 - Exemplo: Recomenda amigos? Recomenda lugares? Recomenda recursos para usar?
- O aplicativo consegue funcionar a qualquer momento, mesmo sem algum recurso momentâneo do aparelho?
 - Exemplo: Se falta internet, que informe a falta de internet, mas disponha de um conteúdo off-line.
 - Se não há a localização do aparelho, que seja informado ao usuário, mas mesmo assim funcione com os demais recursos que não dependem dele.

5.1.4 O questionário de levantamento e seus resultados

Para melhor análise e entendimento do perfil do público atendido nesse tipo de aplicativo que é proposto, entre os dias 29 de setembro de 2016 e 04 de outubro de 2016, foi realizada uma pesquisa com 100 pessoas, por meio de um questionário online com o objetivo de identificar possíveis necessidades ou exigências de uso, e também, determinar características

de alguns tipos de usuários, a fim de se definir as personas que serviram de guia para o desenvolvimento do aplicativo.

A elaboração do questionário – mostrado no Apêndice A – foi realizada com base na análise e processamento dos dados obtidos nos comentários dos usuários na loja de aplicativos Google Play, conforme mostrado na sessão anterior.

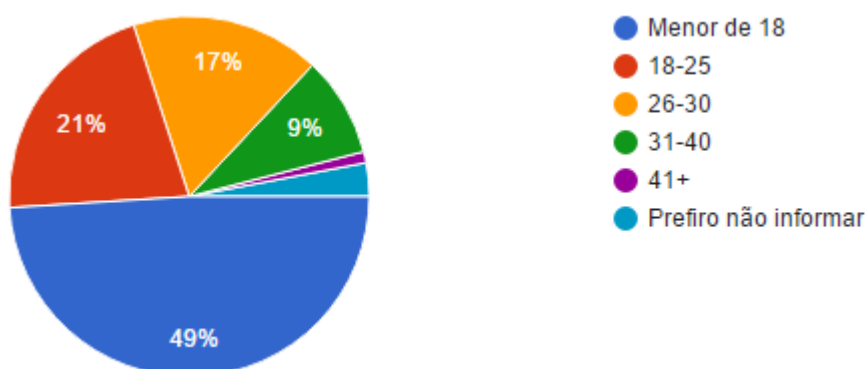
O público dessa fase da pesquisa foi composto de pessoas em geral que tivessem interesse em demonstrar suas experiências com a utilização de redes sociais. Os participantes foram convidados pelas redes sociais particulares do pesquisador, além de que convites foram feitos para professores e alunos de escolas de ensino médio do Ceará, que independente de sexo, faixa etária ou qualquer outra característica particular, poderiam participar.

5.1.4.1 Descrição do perfil dos participantes

Embora não se tenha limitado o público a faixa etária, sexo ou mesmo estado civil, observou-se, possivelmente pelo fato de ter existido o convite a colaboradores de escolas de ensino médio, uma maior participação de pessoas abaixo de 18 anos de idade e de estado civil solteiro. De qualquer forma, ainda assim, pouco mais da metade de todos os participantes do questionário foram pessoas com faixas etárias acima de 18 anos.

Nesse ponto do questionário, visto no Gráfico 1, objetivou-se determinar com maior precisão – se comparado às avaliações dos comentários feitos anteriormente – o perfil pessoal das pessoas que usam aplicativos de comunicação social.

Gráfico 1 - Faixa Etária



Fonte: Próprio Autor.

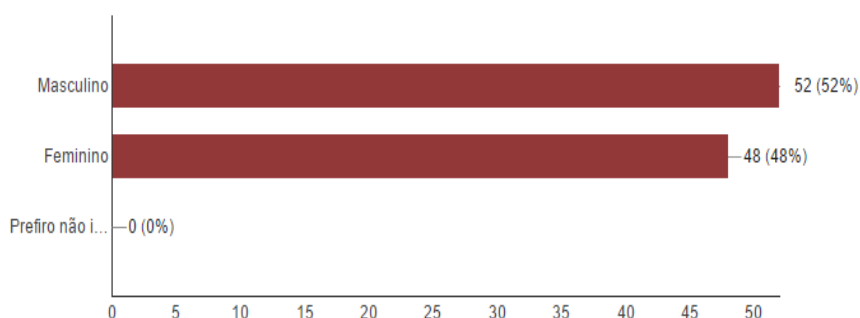
O Gráfico 1 reflete a participação de todos na pesquisa, porém com base no item do questionário que questiona a frequência com que o participante usa aplicativos de comunicação, apenas 3 pessoas (3%) citaram que, no momento não usavam. Porém, essas mesmas 3 pessoas,

em perguntas seguintes, citaram usar atualmente, mesmo que com pouca frequência, um ou outro aplicativo de comunicação social listado, o que deixa a ideia de que todos os participantes da pesquisa usam aplicativos de comunicação, com frequências variadas.

Ainda sobre o Gráfico 1, observou-se que 49% dos participantes da pesquisa eram pessoas menores de 18 anos de idade. Entre os demais participantes, observou-se que dois principais grupos se destacaram, dividindo-se entre os de faixa etária de 18 a 25, e os de faixa etária de 26 a 30 anos de idade. Observou-se um padrão de diminuição de porcentagem de interessados em participar dessa pesquisa de acordo com o maior grau de idade que o participante tivesse, mostrando claramente que o maior público interessado em participar de pesquisas sobre aplicações de comunicação foram os mais jovens.

Outro fator importante foi determinar se existe alguma característica de público com base no gênero.

Gráfico 2 - Sexo



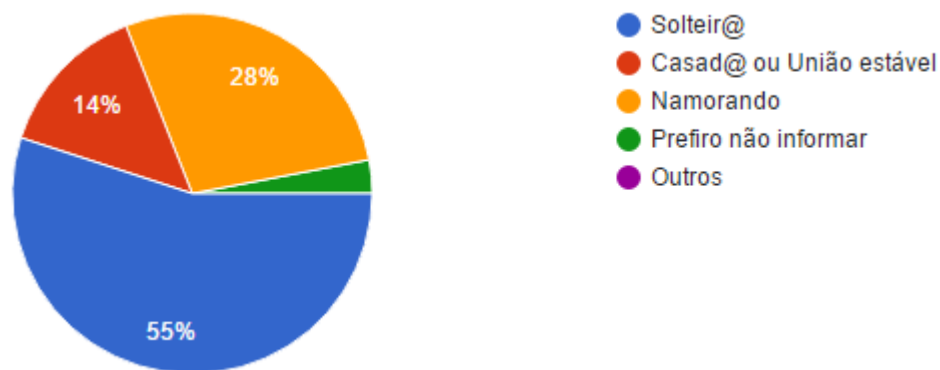
Fonte: Próprio Autor.

Conforme observado no gráfico 2, é notório que os dois grupos se dividem quase que igualmente, mas ao observá-los nas faixas etárias individuais, notou-se que, com exceção do grupo dos menores de 18 anos, todas as demais faixas etárias sofreram variações visíveis de gêneros sexuais. Porém, foi notado também que enquanto uma faixa etária destacava com mais ênfase um gênero sexual, a faixa etária seguinte ocorria exatamente o contrário. Como exemplo disso, no grupo dos 18 a 25, a maior evidência foi do gênero feminino, evidenciando o dobro da participação, e no grupo dos 26 a 30 a maior evidência foi do gênero masculino, com pouco mais da metade dos participantes. Em outras palavras, mesmo com essa variação em cada faixa etária, no conjunto de todas elas, os gêneros sexuais foram distribuídos quase que igualmente.

No questionário, também tivemos a preocupação em identificar em que estado de relacionamentos afetivos os participantes se encontravam. O objetivo foi saber como fazer um

aplicativo que forneça de fato relacionamentos que interajam bem com os estados civis atuais dos participantes.

Gráfico 3 - Estado civil



Fonte: Próprio Autor.

Em relação ao estado civil, o grupo dos solteiros ficou mais evidente em toda a pesquisa. Porém, não se pode descartar que, mesmo em uma menor quantidade, existem sim, públicos comprometidos emocionalmente com outras pessoas.

Nos resultados desse questionário, existe um padrão de que quanto maior a faixa etária de idade, maior também é a quantidade de pessoas comprometidas com alguém.

Para finalizar a análise do perfil dos participantes interessados em demonstrar suas experiências em aplicativos de comunicação social, identificamos que o interesse em participar da pesquisa – consequentemente pessoas que queriam informar e mostrar suas experiências com esses aplicativos – foi muito mais expressivo de acordo com o quanto o participante era mais jovem, divididos em gêneros sexuais equilibrados, mas evidenciando bastante os solteiros.

Concluindo a análise do perfil do usuário, pode-se afirmar com os dados, que quanto maior a faixa etária, menor foi o interesse em participar da pesquisa – que foi explicitada previamente o desejo em saber sobre o uso dela em aplicações de comunicação social –, bem como também, quanto mais velho o participante era, maior era o índice de comprometimento emocional (estado civil comprometido) com alguém.

5.1.4.2 *Frequência que os avaliados usam sistemas (sites/aplicativos) de comunicação social*

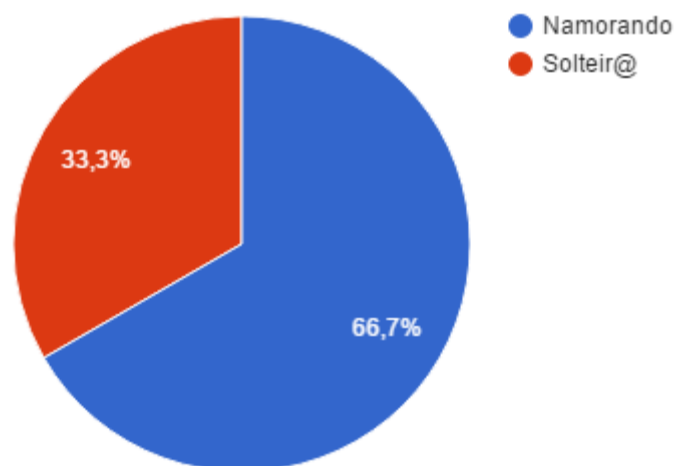
Devido aos comentários não deixarem qualquer rastro quanto à frequência de uso de aplicativos de comunicação social, foi questionado qual a frequência de uso desses aplicativos.

Na pesquisa observou-se que 82% dos participantes afirmam usar diariamente aplicações de Comunicação Social e outros 9% que usam pela menos uma vez na semana, somando um total de 91% de usuários ativos, e deixando apenas 9% divididos entre usar raramente ou não usar.

Aqui, ainda se observou que dos 9% dos pesquisados que afirmam usar com menor frequências ou nem mesmo usar aplicações de comunicação social, mais de 60% delas são de estado civil namorando.

Gráfico 4 – Frequência de uso com base nos relacionamentos sociais

Pessoas que não usam ou usam raramente aplicativos de comunicação social



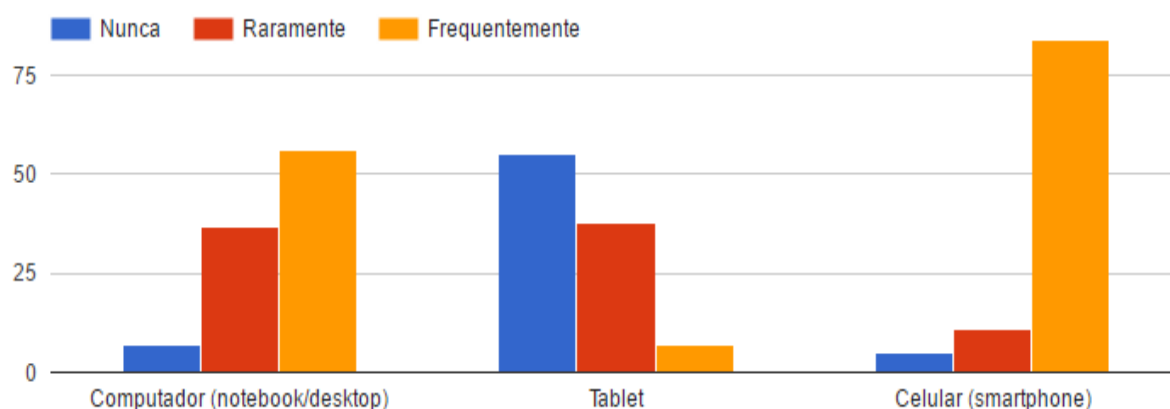
Fonte: Próprio Autor.

No gráfico 4, apresenta-se a relação entre o estado civil dos respondentes e o uso de aplicativos de comunicação. Notou-se no grupo das pessoas que usam raramente ou não usam um grande número de pessoas com o estado civil namorando, o que não ocorreu com os que usam diariamente, com mais de 50% de pessoas solteiras.

5.1.4.3 *Frequência que os avaliados usam determinados dispositivos para acessar sistemas (sites/aplicativos) de comunicação social*

No gráfico 5 é apresentado os dados referente a frequência de acesso a aplicativos de comunicação em cada tipo de dispositivo.

Gráfico 5 - Frequência de acesso de dispositivos de comunicação social



Fonte: Próprio Autor.

Dos usuários que usam constantemente sites/aplicativos de comunicação social com grande constância, aqui nota-se que as interações de uso dessas aplicações são na maioria das vezes realizadas em Celulares (*smartphones*) e Computadores pessoais (notebooks/desktops).

5.1.4.4 *A relação dos usuários quanto à experiência com alguns aplicativos de comunicação social*

Dos sete aplicativos/sites populares especificados na pesquisa – Twitter, Facebook, Tinder, Instagram, Snapchat, MeetMe e Happn -, apenas aplicações comuns como Facebook, SnapChat e Instagram foram citados pelos participantes como ferramentas usadas diariamente, deixando todos os demais com índices muito altos entre “não conheço” e “uso raramente”. Inclusive, com altos índices de “não conheço” e “uso raramente” foram citados o MeetMe e Happn.

Em contrapartida, observou-se um índice muito alto de sugestões quanto à aplicação WhatsApp, que também fornece recursos de comunicação social, correspondendo a mais de 50% das sugestões fornecidas.

5.1.4.5 *Principais objetivos quanto ao uso de aplicativos de comunicação social*

Na análise inicial dos comentários, foi percebido que eram citados determinados interesses particulares no uso das aplicações de comunicação avaliadas. Algumas pessoas pareciam querer conversar, outras sair, ou mesmo conhecer gente nova. A partir disso, pretendeu-se determinar o que mais se busca nessas interações com esses aplicativos.

Para solucionar a dúvida do que de fato o usuário mais busca nos aplicativos de comunicação social, questionamos as suas expectativas e interesses principais ao instalar ou abrir sites de comunicação.

Os interesses questionados aos usuários foram desde os seus desejos em estabelecer ou não novas amizades, de manter contato com pessoas conhecidas, ou se o avaliado se permite ou já se permitiu estabelecer relacionamentos afetivos iniciados por uma aplicação de comunicação.

Como consequência dos dados analisados, foi notório que a grande maioria dos avaliados (mais de 70% deles) deseja especialmente manter contato com pessoas conhecidas. De qualquer forma, este dado não anulou a quantidade de usuário que afirma querer fazer novas amizades, correspondendo a mais de 65% dos avaliados que concordam plenamente ou parcialmente que um dos seus objetivos no uso desses aplicativos é o de estabelecer contato virtual e que, posteriormente, possam conhecer pessoalmente.

5.1.4.6 A opinião dos avaliados sobre as mensagens de alerta/notificações

Nesse momento, com base em elogios ou reclamações de notificações citadas nos comentários, buscamos conhecer melhor o que de fato é mais relevante quando se fala em notificações de alerta nos aplicativos.

Quanto às notificações comumente exploradas em aplicativos de comunicação e informação, foi questionado qual o sentimento envolvido ao ser notificado com esse tipo de recurso das aplicações.

Nos resultados dos dados coletados, verificou-se que existiu um determinado contraste nas respostas entre duas perguntas:

- “Gosto que o aplicativo me notifique sempre que tiver novidades, mesmo que eu não peça”
- “Os aplicativos devem mostrar notificações apenas se eu as configurar conforme meu desejo”.

Nos questionamentos destacados acima, os resultados das respostas foram, em sua maioria entre “concordo plenamente” e “concordo parcialmente” nas duas perguntas. Porém, nota-se que as duas perguntas identificam perfis diferentes de pessoas, deixando claro – pelo menos com base nos dados coletados –, que existe uma divisão de opiniões entre poder explorar livremente as notificações e os uso cuidadoso ao implantar as notificações automáticas nos aplicativos.

Como complemento à dúvida de como melhor usar as notificações, foi questionado o uso do recurso da vibração e notificações sonora, onde mais de 60% dos participantes da pesquisa responderam que o uso destes recursos é algo positivo e essencial.

5.1.4.7 Opinião dos respondentes, referente aos níveis aceitáveis de qualidade

Como é possível de se imaginar, as opiniões advindas dos comentários podem variar quanto ao que é bom ou ruim de acordo com a opinião de cada um deles. Porém, no questionário deseja-se saber que características são mais ou menos exigidas nesses tipos de aplicativos, e, para isso, foram usados os pontos mais citados nos comentários para se saber seu nível de exigência pelos respondentes.

Levando em conta que os aplicativos raramente atendem completamente aos requisitos de qualidade desejados, principalmente em seus estágios iniciais, questionou-se aos participantes do questionário quais seriam os níveis aceitáveis em relação aos seguintes atributos: velocidade; consumo de bateria; segurança; privacidade e disponibilidade;

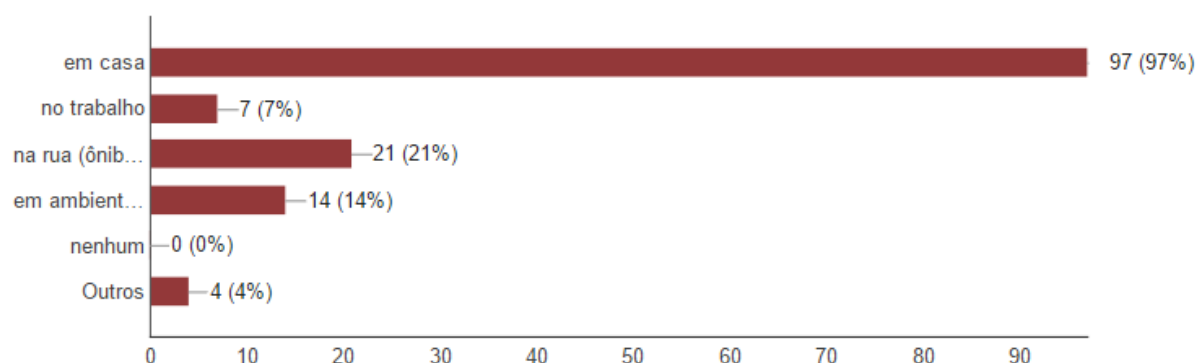
Em uma escala de 1 a 5 para cada característica, onde 1 é pouca exigência, e 5 é muita exigência para aquela qualidade, percebeu-se que: a) em quase todos os itens perguntados menos de 10% selecionou a exigência baixa, ou seja 1 ou 2; b) apenas no quesito consumo de bateria, 20% dos participantes se mostraram tolerantes ao exigir menos dessa qualidade, selecionando a especificação 1 ou 2.

Também se destaca que em todos os itens questionados, o nível de cobrança afirmado, pois mais de 40% do público escolheu o nível 5 para todos os atributos, ou seja, aproximadamente metade dos usuários afirmaram que velocidade, consumo de bateria, privacidade e disponibilidade são inquestionavelmente importantes. Porém, não se pode descartar que os níveis de aceitação em 3 e 4 foram selecionados, também em todos as características, por uma quantidade considerável de usuários. Somando-se os dois níveis de aceitação (3 e 4), chegou-se a 30% ou mais em todas as características.

5.1.4.8 Ambientes em que os respondentes se sentem mais motivados/estimulados para usar aplicativos de comunicação social

Determinar quais os ambientes que os usuários mais usam os aplicativos de comunicação social também foi importante, para assim pensar em estratégias que melhores se relacionem com seus cenários de uso. Para esse questionamento as opções foram: em casa; no trabalho; na rua (ônibus, viagens, etc.); em ambientes de movimentação (shows, eventos, etc.); nenhum; outros;

Gráfico 6 - Ambientes de utilização de aplicativos de comunicação social.



Fonte: Próprio Autor.

Aqui é visto que a grande massa dos entrevistados é de pessoas que usam aplicativos para se comunicar mais constantemente em suas casas.

5.1.4.9 Fatores determinantes na hora de decidir usar um aplicativo

É importante determinar o que necessariamente desperta o interesse inicial do usuário em vir até a aplicação, que até então ele não conhecia. Para respondermos isso, perguntamos quais os fatores que mais determinantes na decisão de experimentar um novo aplicativo.

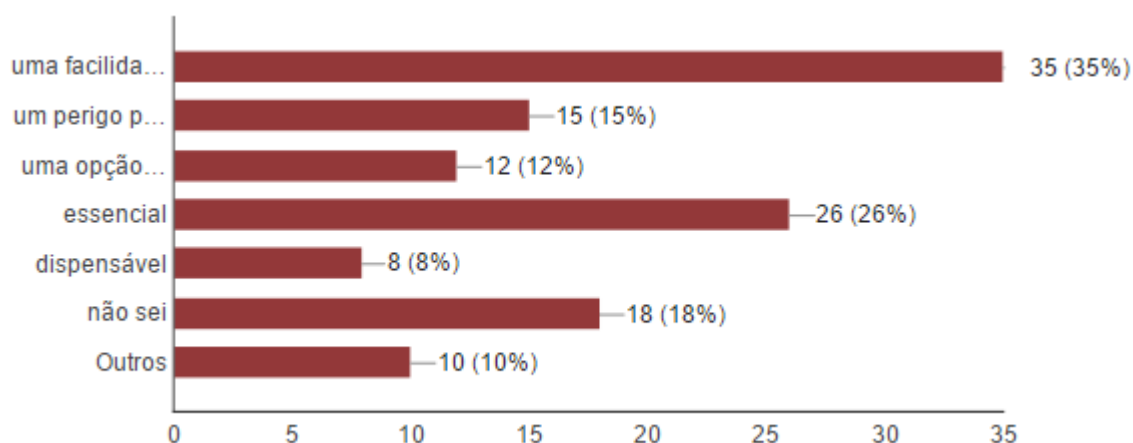
Em destaque as três principais respostas, o principal escolhido foi “o aplicativo ter as funcionalidades desejadas por ele”, seguido de “a interface ser visualmente bonita”, e em terceiro o fato de “ser gratuito” afetam diretamente na quantidade e facilidade em atrair novos usuários.

5.1.4.10 Opinião dos usuários sobre o recurso de Login Social

Uma das perguntas do questionário foi sobre as opiniões dos participantes quanto ao Login Social – questão citada nos comentários do MeetMe e Happn –, que permite ao usuário migrar seus dados e criar contas rapidamente por meio de uma rede social que ele já tenha ativa.

Perguntamos aos usuários questões de como ele percebia o Login Social, fornecendo as seguintes opções: “uma facilidade”; “um perigo para a minha privacidade”; “uma opção como qualquer outra”; “essencial”; “dispensável”; “não sei” e “outros”

Gráfico 7 – Classificação ao acesso de conta, login social



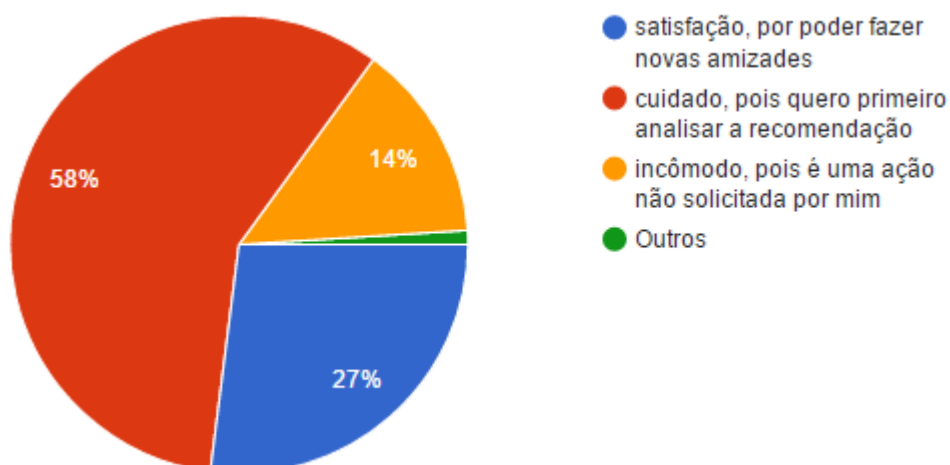
Fonte: Próprio Autor.

Acima é visto que a maioria das respostas encaram o login social como “uma facilidade”, seguido de “essencial”. Assim, mesmo que uma menor porcentagem tenha optado por “pode ser um perigo” ou “dispensável”, é visto que a maioria (61%) concorda ser um bom recurso a ser explorado.

5.1.4.11 Sentimento dos respondentes ao se recomendar pessoas mais próximas a elas

Buscamos compreender o quanto as sugestões automáticas de amizades e de interações sociais podem ser boas ou não na opinião dos participantes. Conforme explícito no gráfico abaixo, que mostrar os índices das respostas, podemos ver uma grande tendência a uma das respostas.

Gráfico 8 – Sentimento de recomendação



Fonte: próprio pesquisador.

No gráfico, nota-se uma grande massa cuidadosa com essas sugestões. Embora os 58% dos participantes não afirmem se sentir incomodados, demonstram cuidado com o uso dela. Ainda assim, uma parcela significativa de 27% demonstra total satisfação com essas recomendações, deixando um total de 85% de possíveis usuários felizes com esse recurso. Por fim, na parcela do grupo que afirma sentir-se incomodado foi bem menor se comparado a soma dos cuidadosos e satisfeitos – pessoas que fazem uso da funcionalidade.

5.1.5 Definição das Personas

Neste trabalho a definição de três personas – representando três exemplos diferentes de usuários - permitiu a síntese da intervenção e a avaliação das soluções propostas pensando diretamente em quem se deseja ajudar ou influenciar positivamente. Assim como Candello (2013) também demonstra em seu trabalho, aqui são especificadas três personas fictícias, onde são simuladas possíveis situações reais de interação, e são descritas as características pessoais de cada uma das personas: seus gostos, hábitos, desejos, etc.

5.1.5.1 Fernando – Persona 1

Fernando é um jovem de 18 anos de idade, um rapaz cheio de energia e desejo em fazer novas amizades, conhecer novos lugares e se divertir. Fernando é natural de Fortaleza, Ceará, local onde o estilo musical regional de forró o contagiou. Ele se considera muito eclético, a ponto de gostar também de shows de Rock e MPB. Fernando não trabalha, mas faz faculdade de Sistemas de Informação em meio período, e, embora fique livre de aulas no outro período, sempre usa esse tempo para estudar e fazer trabalhos acadêmicos.

Essa vida conturbada entre ter muita disposição para se divertir e estar, na maior parte do tempo, em casa ou na faculdade deixa Fernando agoniado, principalmente porque ele é um grande utilizador de redes sociais, local que o deixa muitas vezes frustrado em ver fotos de pessoas saindo e se divertindo, enquanto ele só estuda. Fernando tem vários amigos em suas atuais redes sociais, mas por não sair muito, é frequente os momentos em que ele nem sabe para onde chamá-los para sair ou onde fazer novos amigos.

5.1.5.2 Mariana – Persona 2

Mariana é uma jovem professora, recém-contratada em uma pequena faculdade no interior do estado do Ceará. Com 24 anos e recém-formada, está na maior ansiedade pelo início de sua profissão. São muitos planejamentos de aulas até a madrugada para tudo ocorrer com a

menor chance de erro possível. Solteira e trabalhando tanto, Mariana aos poucos tem acumulado um nível de stress muito alto, que já é visível em sua fisionomia, mas ela ainda é nova na cidade e seus poucos amigos são os do trabalho.

Como nova no mercado de trabalho e tendo que economizar, Mariana deseja ficar mais finais de semana na cidade de seu trabalho, mas não pode ser o tempo todo dentro de casa, pois seu stress e isolamento social já está muito alto. Seu desejo é sair para conhecer lugares variados da cidades e pessoas diferentes ao que vê diariamente no trabalho. Mariana quer conhecer lugares e pessoas interessantes.

5.1.5.3 Thiago Alberto – Persona 3

Thiago Alberto tem 35 anos, recém separado de um casamento sem filhos que perdeu 15 anos se somado ao seu namoro. Sua vida tem estado meio parada devido a muitos de seus amigos serem os mesmos de sua ex-esposa, o que lhe traz tristeza em recordar o passado.

Morando em Teresina, capital do Piauí, Thiago Alberto sabe que existem muitas pessoas lá fora para conhecer e muitos lugares para ir, mas ele se sente um pouco desorientado. Durante a semana, ele tem bastante trabalho como gerente de uma loja no centro da cidade, mas suas noites e finais de semana têm sido muito calmos. Thiago se considera muito jovem, entendedor de tecnologias e disposto a investir em se divertir.

5.2 Etapa de Síntese

Aqui é proposta a modelagem da interface e da interação de um aplicativo de comunicação social entre pessoas próximas, ou que estimule pessoas a se aproximarem, com base em sua localização geográfica – identificada automaticamente pelo aplicativo.

São utilizadas para a modelagem, as experiências e recomendações coletadas nas atividades feitas na etapa anterior – Etapa de Análise.

5.2.1 O Aplicativo modelado – SOS Night

Intitulado de SOS Night, o aplicativo propõe a aproximação e comunicação entre pessoas, com base em sua localização.

Se o usuário deseja conhecer e conversar com quem se encontra em sua proximidade, independente de conhecê-la ou não, será possível descobrir quem está perto e solicitar o início de uma conversa, que, se aceita pela outra parte, permitirá uma interação entre os dois, por meio de um chat.

Cada usuário da aplicação terá um micro-perfil, com uma foto, nome e cidade de residência, informações básicas que, em muitos casos, poderão gerar curiosidade sobre o outro indivíduo, e assim, estimular ainda mais o interesse e o diálogo entre elas.

No caso de o usuário desejar saber onde está “movimentado” em sua região ou cidade, existirá na aplicação recomendações de grupos de pessoas – outros usuários da aplicação – concentradas em determinadas localizações, especificadas pela distância do local do usuário.

O SOS Night pretende ser uma ferramenta de software que estimule as pessoas a se encontrarem e se comunicarem em suas noites ou mesmo dias. Por padrão, só funcionará de acordo com o uso do interessado baseado nas necessidades identificadas na etapa de análise.

5.2.2 Resultado da modelagem gráfica

Com base dos dados analisados no questionário, foi proposto um protótipo de uma interface de interação real do S.O.S. Night. Para isso, foi definido quais funcionalidade seriam importantes de inserir e onde, pensando sempre no melhor relacionamento humano-computador.

5.2.2.1 Tela inicial

Para a tela inicial, foi pensando em ser objetiva nas necessidades de sua inicialização. Em outras palavras, na tela inicial de execução do aplicativo foi fornecido apenas o que era estritamente necessário para aquela tela, enquanto a recursos e informações.

Figura 9 - Tela inicial do SOS Night



Fonte: Próprio Autor.

Com base no processo de análise, foi observado na pesquisa que embora a receptividade do acesso a novas contas através do Login Social seja visivelmente maior, foi notado também uma parcela de pessoas que não pode ser ignorada, divididas entre considerar um perigo ou não saber opinar. Pensando em atender aos dois públicos, adotou-se a estratégia de manter os dois botões de acesso ao aplicativo: Entrar pelo Facebook; Criar conta.

5.2.2.2 Tela de criar contas

Criar criação de novos usuários é o que permite saber quem são as pessoas para poder recomendá-las. Mas receber essas informações, principalmente se forem numerosas, nem confortável para ele. Porém, mesmo que se queira subtrair na quantidade de informações, nem sempre isso é possível. Para amenizar, isso a tela de cadastro tem que ser simples de usar, de rápido preenchimento, e se possível em uma única tela.

Para essa tela foi pensado de receber apenas os dados básicos, e que futuramente aos poucos possam ser complementados.

Figura 10 – Tela de criação de novo usuário



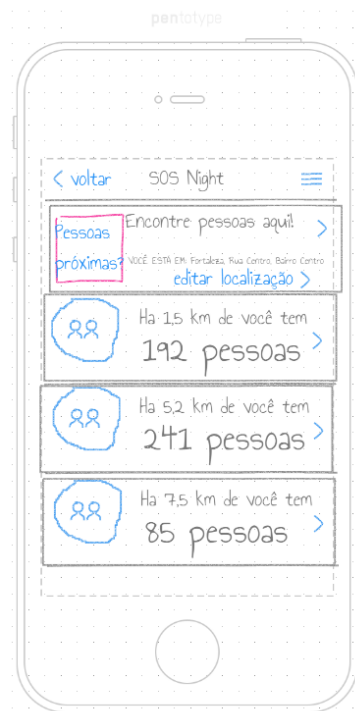
Fonte: Próprio Autor.

Aqui pensou-se em fornecer uma forma rápida de cadastro como o Login Social, mas que permita o sentimento de maior segurança ou de privacidade para os que não se sentem confortáveis do Login Social. Para ter a mesma agilidade de cadastro, mesmo tendo que digitar todos os dados, foi planejado solicitar apenas informações básicas – como nome, e-mail e senha – que futuramente, caso desejado pelo usuário, serão complementadas.

5.2.2.3 Tela de tendências

Permitir que em apenas uma tela o principal foco do aplicativo seja visto, foi o explorado nessa tela de tendências. Nesse caso que o foco é “saber quem está próximo” para conversar ou não com elas, e saber onde muitas pessoas estão se reunindo, foi feito uma interface que permita acesso rapidamente a esses dois principais recursos.

Figura 11 – Tela inicial de tendências



Fonte: Próprio Autor.

Como tela inicial, há o conteúdo de tendências, local que possibilitará as pessoas identificarem determinados ambientes com grandes aglomerações de pessoas. Modelou-se uma tela simples, que identificasse cada local dessas aglomerações. Nessa tela também se forneceu, além da lista de aglomerações, a opção de visualizar apenas as pessoas que já estão próximas ao usuário.

Conforme descrito anteriormente, mais de 42% dos participantes apresentaram um alto nível de exigência em termos de velocidade, e outras duas fatias consideráveis se dividiram entre ser apenas importante e meio termo. Para satisfazer o requisito de tal velocidade das informações exibidas nessa tela, é previsto que a aplicação forneça um serviço que funcione em plano de fundo, coletando informações nos servidores do aplicativo para que possam ser automaticamente exibidos caso a aplicação seja aberta. Esse recurso de execução em plano de fundo está disponível em aplicativos móveis, local onde os resultados do questionário mostraram ser onde as pessoas mais usam esses aplicativos ou programas de comunicação social.

Em relação à comunicação visual, optamos por usar símbolos em nos locais possíveis de serem clicados – representados por setas –, para tentar fornecer uma interface amigável e de fácil interpretação dos locais possíveis de se clicar.

5.2.2.4 Tela de editar localização

Possibilitar o mecanismo de edição de localização pareceu ser algo simples, pois é uma modificação de dados muito específicos e em pouca quantidade. Entretanto, foi pensando em como exibir uma tela com seus recursos que fosse ainda mais rápida e dinâmica, permitindo rapidez no preenchimento e boa interpretação no uso.

Figura 12 – Tela de edição de localização



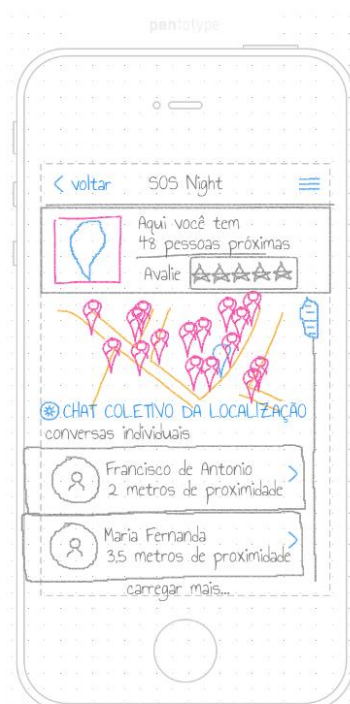
Fonte: Próprio Autor.

Apesar de a localização do usuário ser determinada automaticamente pelo aplicativo, deixamos disponível uma tela de edição de localização. Sua interface fornece uma tela com apenas uma caixa de texto – que se auto completa com sugestões - para informar onde o usuário está e um espaço na tela para mostrar graficamente onde está no mapa. Observemos que o botão de confirmar ainda explora a seta como símbolo de local clicável.

5.2.2.5 Tela de listagem de pessoas próximas

Pode-se pensar que ocasionalmente o recurso visual vem a ser uma ferramenta que possibilita melhor interpretação ou menor desgaste do usuário que nem sempre precisará ler. Pensando nessa ideia e na necessidade da tela, além de descrever quais as pessoas estão perto do usuário, foi desenvolvido do recurso de mapa, para mostrar graficamente a simulação de onde elas estão.

Figura 13 – Tela de listagem de pessoas próximas



Fonte: Próprio Autor.

No processo de análise, foi identificado que os fatores mais determinantes que fazem o usuário usar um aplicativo é o de que a aplicação faça exatamente as funcionalidades que o aplicativo propõe. Somados a esse desejo que o aplicativo faça o que promete e que o usuário esteja de fato interessado nesses recursos oferecidos, levou-se em consideração o que as pessoas mais procuram estabelecer em níveis de interação social quando usam aplicativos com essa finalidade. Os objetivos predominantes são falar com quem o usuário já conhece e fazer novos amigos.

A exibição de cada pessoa geograficamente próxima é feita em uma pequena interface no formato de um mapa, localizando individualmente cada pessoa próxima, o que além de ser direto em mostrar onde e com quem se pode interagir, espera-se ser didático ao lidar com esses recursos gráficos. Em paralelo a isso, são listadas as pessoas logo abaixo em uma lista ordenada por proximidade da mais próxima para a mais distante.

Nessa tela, vê-se que no espaço logo abaixo do mapa, é dada uma opção de chat coletivo, espaço que permite mandar mensagens a todos em forma de bate papo. Como aprendizado da pesquisa, as pessoas do bate papo serão opcionalmente notificadas dessas novas mensagens, pois elas preferem configurar esse recurso de acordo com suas necessidades.

E, finalizando, no espaço superior da interface, é permitido que o usuário avalie o local onde ele mesmo está localizado. Dessa forma, decidimos usar a mesma metodologia

avaliativa do usuário para auxiliar que outros conheçam ou não um lugar com base nas recomendações de outros.

5.2.2.6 Tela de exibição do perfil das pessoas próximas e troca de mensagens

Devido ao processo de Análise ter resultados que mostram o interesse dos usuários em conhecer novas pessoas, investimos em uma funcionalidade que mostre a identificação mais detalhada de quem está próximo. Essa tela permite que se conheça mais uma determinada pessoa antes mesmo de interagir com ela, caso depois de visualizar o perfil esse interesse ainda exista. Aqui também se atende ao requisito de que as pessoas do questionário demonstram o desejo de avaliar previamente quem ela vai interagir.

Figura 14 – Tela de exibição do perfil das pessoas próximas



Fonte: Próprio Autor.

Para facilitar o processo de identificação no perfil, é proposto o fornecimento de botões que permitam acessar as redes sociais apontadas na pesquisa como as mais utilizadas.

Para o caso de interesse em estabelecer diálogo com o dono do perfil visualizado, é mostrada uma opção que ao ser clicada rolará para a parte inferior da interface, que fornece o espaço de troca de mensagens entre os dois, conforme a figura 14.

Figura 15 – Tela de exibição do perfil das pessoas próximas, parte inferior



Fonte: Próprio Autor.

O mesmo acesso às trocas de mensagens também é obtido por meio do correr da barra de rolagem até o fim da tela.

5.2.2.7 Tela de descrição de local próximo com grande aglomeração

O mapa ainda é explorado aqui, mas para esse caso é focado em mostrar como chegar ao local de uma determinada aglomeração de pessoas. Nesse mapa – na figura 15 - é fornecido um botão que possibilita a visualização da rota em modo de navegação, na tentativa de ter uma forma fácil de visualizar como chegar ao local.

Figura 16 – Tela de descrição de local próximo

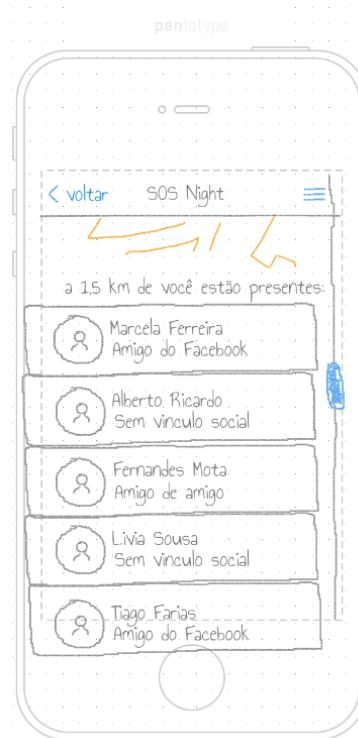


Fonte: Próprio Autor.

Outro ponto é que essa tela exibe a avaliação dos que estão localizados nesse local, possibilitando assim ser um complemento na tomada de decisão do usuário em ir ou não ao local. Esse ponto referente à avaliação foi inclusive citado na pesquisa. As avaliações de outros usuários são determinantes na hora de escolher ou não por algo por meio das recomendações.

Ao descer a barra de rolagem ou clicar em carregar mais, são listadas todas as pessoas que se encontram no local em visualização, conforme figura 16:

Figura 17 – Tela de descrição de local próximo, parte inferior



Fonte: Próprio Autor.

Na figura 16, nota-se que abaixo do nome de cada pessoa listada é informado o nível de proximidade social delas com o usuário do aplicativo. Para esse requisito, pretendeu-se mostrar – inclusive pensando nos resultados da pesquisa que destacam o interesse em fazer contato com conhecidos e desconhecidos – as pessoas que o usuário já conhece e quem ele pode conhecer.

Para o caso de o usuário não estar no local que ele está visualizando, conforme as duas imagens anteriores simulam, a listagem dos presentes no local se resume a apenas listar os nomes, e não abrirá detalhes de cada pessoa mesmo que se clique sobre elas, pois o foco da aplicação é estabelecer o contato que estimule as pessoas a se aproximarem.

5.2.2.8 Tela de configurações básica de notificação

Na Figura 18, observa-se a interface de configuração das notificações automáticas do aplicativo S.O.S Night.

Figura 18 – Tela de configurações básicas de notificações



Fonte: Próprio Autor.

Levando em consideração as informações passadas pelos participantes na pesquisa, percebeu-se a preocupação em fornecer interfaces claras que permitam definir como o usuário deseja que as suas notificações se comportem.

Seguindo os resultados analisados no questionário, as notificações podem estar ativas por padrão, pois a maioria considera ser importante, bem como também a vibração e o efeito sonoro que são complementares a esse recurso. Porém, a maioria demonstra o interesse em ter a liberdade de editar e configurar de acordo com seu desejo e necessidade.

5.2.2.9 Tela de configurações básica de notificação

Como requisitos complementares, o sistema deve consumir pouca bateria, e o uso de serviços em planos de fundo deverão ter seus tempos de execução controlados para que otimizem ao máximo o processamento e diminuam o consumo, que de acordo com os

pesquisados, é um fato importante. Porém, nesse estágio de implementação gráfica atual na ferramenta Pentotype, não será possível simular esses recursos de processamento.

Outro ponto a se tomar cuidado é quanto à segurança, fator de qualidade apontado como prioritário em todas as pesquisas. Para isso, questões de criptografia, validação de dados e acesso, e identificação de comportamento ou acesso estranho deverão ser implementados.

Quanto ao público, incluindo o gênero e a média de idade não foi diretamente determinante na modelagem, porém servirá especificamente no processo de avaliação.

5.3 Etapa de Avaliação

Pensando em determinar os resultados positivos e negativos, e ao mesmo tempo obedecer aos três passos recomendados pela IHC, foi programada a aplicação uma avaliação de uso por inspeção. O protótipo do aplicativo avaliado encontra-se no seguinte link: <https://pentotype.appspot.com/app/simulate/TVNghbwRTZw9R7CR2KRj/10#>

5.3.1 Metodologia da Avaliação

Para a observação, aplicado no processo de avaliação do protótipo, foi necessário preparar três coisas: determinar o perfil dos participantes; o conteúdo e passos da execução; o ambiente da aplicação do teste.

5.3.1.1 Definição do perfil dos participantes da avaliação

Nesse passo, foi analisado qual o perfil de usuário ideal para participar do teste. Pensando nisso, levou-se em conta que o público que mais se manifestou como usuários de aplicativos de comunicação seria a melhor opção. Entretanto, conforme visto na Etapa de Análise, localizado na seção 4.1, esse público é representado por pessoas de idade abaixo de 18 anos, de qualquer gênero, e de estado civil solteiro. Mas o fator da idade burocratizaria mais a formalização e autorização na pesquisa, pois necessitaria de seus responsáveis legais para autorizar. Como solução, analisou-se qual das personas criadas nesse trabalho mais se aproximava deste perfil de público. Para tanto, foi escolhido as características da persona 1, representada por Fernando na seção 5.1.5.1. Em outras palavras, pessoas universitárias de 18 a 25 anos.

A quantidade de participantes sugerida e aplicada pelos pesquisadores desse trabalho foi de sete participantes, onde o primeiro é o teste piloto, para conhecer oportunidades de melhorias no processo de avaliação.

5.3.1.2 *Conteúdo e passos para a execução*

Nesse momento, foi definido um roteiro com todos os pontos importantes a serem executados durante o teste, além da sequência ideal entre eles. Dos pontos pensados, foram necessário: explicar claramente qual o objetivo da avaliação; apresentar e esclarecer sobre o termo de consentimento; explicar verbalmente o que o protótipo do aplicativo faz; disponibilizar um tempo para o participante conhecer o protótipo; apresentar o cenário de uso do teste; solicitar individualmente a execução de cada tarefa com a filmagem do uso; convidar para uma entrevista e gravar em áudio; agradecer pela participação lembrando dos benefícios da colaboração do mesmo ao trabalho.

Ainda no segundo passo desta preparação foi preciso criar o termo de consentimento, conforme mostrado no Apêndice B, que apresenta as seguintes questões: natureza da pesquisa, quem são os participantes; os dados coletados; envolvimento do participante na pesquisa; questões de risco e desconforto; confidencialidade; benefícios; e esclarecimentos sobre pagamento.

Como se pode observar, o segundo passo ainda precisa também da criação do cenário de uso, que norteará o participante do teste quanto à situação a qual o protótipo será avaliado. Para a criação do cenário, precisou-se apenas modificar a perspectiva da persona escolhida nesse teste e já citada aqui.

A descrição do cenário foi a seguinte: “Você, como jovem universitário, além de ter a preocupação em estudar, que é seu foco principal, também gosta de se divertir. O que acontece nesse momento é que sua vida acadêmica tão corrida tem o deixado em muitos finais de semana com vontade de se divertir, mas você não sabe onde. É um sábado à noite, você está em casa depois de uma semana psicologicamente exaustiva e, mesmo querendo se divertir, não sabe para onde ir. Algumas opções para sair até lhe surgem à cabeça, mas será que são as melhores? Depois dessa semana exaustiva, o seu pensamento é optar pela melhor diversão. Seu pensamento agora é encontrar um lugar legal para ir e chamar seus amigos. Então você lembra de um aplicativo indicado por um amigo, o SOS Night, que pode o ajudar a tirar essa dúvida”

Finalizando a parte de definição do conteúdo dos testes, também foram estabelecidas as tarefas a serem executadas pelo participante, o conteúdo da entrevista, e a lista de qualidades importantes para posterior análise nos vídeos, áudios e anotações. Quanto a isso, é importante frisar que esses três documentos foram elaborados para colocar em teste todas as funcionalidades consideradas como importantes, observadas na análise e implementadas na síntese. Todos esses documentos foram criados para se comunicarem entre eles, onde as tarefas

executadas, as respostas das entrevistas e as qualidades relacionadas entre elas, possam fornecer informações conclusivas sobre os testes. Os documentos de tarefas, perguntas para as entrevistas e qualidades podem ser visualizados nos Apêndices C, D e E, respectivamente.

5.3.1.3 *Preparação do ambiente do teste*

Para a execução dos testes, foi utilizado um espaço de laboratório de informática, da Escola Estadual de Educação Profissional Antônio Mota Filho, na cidade de Tamboril, Ceará. Na aplicação de cada avaliação, foi usado um *smartphone* para executar o protótipo, o qual permaneceu conectado a um computador com sistema operacional Windows 10⁵ durante toda a execução das tarefas de cada participante. A conexão do *smartphone* ao computador foi necessária devido à filmagem de cada tarefa executada.

Para a transmissão das tarefas realizadas no protótipo foi usado o aplicativo de celular Gerenciador de Smartphones⁶, na sua licença gratuita no período de teste, que permite projetar todo o comportamento do aplicativo na tela do computador. A filmagem no PC, por sua vez, foi realizada pelo programa aTube Catcher⁷, sendo executado no computador em cima da transmissão em tempo real transferida do protótipo no celular.

Devido a um problema na licença do Gerenciador de Smartphone, que venceu devido a um atraso nas últimas avaliações, foi modificado a programa de visualização da execução do uso do protótipo. Para essa solução foi usado o Vysor⁸, que possibilitou o mesmo recurso de transmissão de tela do celular em tempo real.

Devido à necessidade de gravação do áudio da entrevista, para posterior análise mais detalhada, usou-se um aplicativo padrão de gravação de áudio – chamado Gravador de Voz – do sistema operacional Android 4.0, no mesmo celular usado nos testes de usabilidade.

5.3.2 *Teste piloto e a execução dos testes*

No teste piloto, realizado em novembro de 2016, foram observadas pequenas questões de organização que precisaram ser melhoradas. Percebeu-se que era preciso deixar os programas que seriam usados abertos antes mesmo do início da avaliação, pois o programa aTube Catcher necessitava de configuração toda vez que abria, e o Gerenciador de Smartphone ocasionalmente não iniciava, necessitando inclusive de reiniciar o computador. Mesmo o

⁵ <https://www.microsoft.com/pt-br/software-download/windows10>

⁶ <https://www.apowersoft.com.br/gerenciador-smartphone>

⁷ <http://www.atube.me/pt-br/>

⁸ <https://www.vysor.io/>

Gerenciador de Smartphone apresentando esse pequeno problema de travamento ao abrir, foi mantido nos testes seguintes devido à boa qualidade na transmissão do celular para o computador.

Outra questão notada para ser melhorada era a necessidade de lembrar que o participante deve informar o término de cada uma das tarefas, pois, em alguns momentos no teste piloto, o participante ficou aparentemente aguardando a aprovação do avaliador.

Na entrevista, foi visto que algumas perguntas ocasionalmente já tinham sido respondidas anteriormente, não por ser uma pergunta redundante, mas pelo fato de o participante ter se adiantado um pouco ou confundido, ou mesmo por um acaso da pergunta. Exemplo disso foram perguntas sobre os pontos positivos e negativos do protótipo, terem se confrontado com a pergunta do que faltou no aplicativo, que para o participante uma coisa que faltou no aplicativo é ao mesmo tempo um ponto negativo, ou seja, corre o risco de já ter sido citado na pergunta anterior. Entretanto, um ponto negativo não necessariamente é algo que faltou no aplicativo. Por esse motivo, as questões não foram mudadas e apenas controlada pelo pesquisador se já tinham sido respondidas ou não.

Nas demais avaliações, que ocorreram no mesmo dia e em dois dias posteriores, foi realizado o mesmo procedimento, adicionando-se os cuidados notados no teste piloto.

5.3.3 Observação da execução das Tarefas

Durante a execução de cada tarefa do participante, foram feitas algumas anotações. Porém, a análise da execução de cada tarefa só foi de fato completada ao ser visualizado posteriormente o vídeo de cada participante. Nas seções que seguem, são descritas as performances dos participantes em cada tarefa.

5.3.3.1 Tarefa 01 – criar conta no aplicativo

Para a tarefa de criar conta no aplicativo, foi observado em todos os participantes, o padrão de sucesso da execução da tarefa já na primeira tentativa. Nenhum participante demonstrou qualquer incômodo, demora ou sentimento de busca na hora de concluir essa tarefa.

5.3.3.2 Tarefa 02 – Encontrar pessoas próximas ao participante e abrir a tela de conversa com alguma delas

Apenas três participantes concluíram com sucesso a tarefa já na primeira tentativa. Para esses casos, não se observaram dificuldades específicas em realizar, nem mesmo qualquer tempo ultrapassado ao esperado para a execução.

Em direção contrária, existiram três participantes que necessitaram de duas a três tentativas para realizar com sucesso essa mesma tarefa. Como característica em comum entre todos eles, viu-se que todos realizaram o acesso às recomendações de locais movimentados em sua primeira tentativa. Salvo essa característica em comum na primeira tentativa, nas demais comparações entre eles houve diferença. Incluindo que um deles já na segunda tentativa concluiu com sucesso, e os dois demais erraram novamente na segunda tentativa, e em pontos diferentes, onde um participante foi para a tela de configuração, e o outro foi não encontrou a opção de abrir conversar no primeiro momento que chegou até ela.

5.3.3.3 Tarefa 03 – Identifique locais movimentados de pessoas que você possa ir e estejam geograficamente perto de você e abra a descrição deste local.

Dos seis participantes convidados, apenas dois deles apresentaram facilidade na execução da tarefa, concluindo com sucesso e rapidamente já na primeira tentativa. Já entre os quatro demais, observou-se uma característica em comum em dois participantes, que na primeira tentativa fizeram o processo contrário ao que foi mostrado anteriormente na Tarefa 2, realizando na primeira tentativa listagem das pessoas próximas a ela, e apenas na segunda tentativa realizou com sucesso a tarefa 3.

Os outros dois participantes que precisaram de mais de uma tentativa para executar essa tarefa com sucesso. Com exceção a essa característica de quantidade de tentativas, os acessos em cada tentativa foram variados nos dois, sem apresentar padrão algum entre eles ou entre cada tentativa.

5.3.3.4 Tarefa 03 – Avalie o local onde você está

Dos seis participantes, dois deles realizaram com sucesso a tarefa já na primeira tentativa. Dos quatro demais, dois deles tiveram apenas um erro rápido em comum entre eles, que foi na primeira tentativa de ir diretamente à tela de edição de localização, mas logo realizando com sucesso na segunda tentativa.

Os outros dois participantes se dividiram entre precisar de 3 e 4 tentativas para realizar com sucesso a tarefa. Das características em comum dos dois, ambos acessaram as telas configuração do aplicativo ou edição de localização em algumas das tentativas.

5.3.3.5 Tarefa 04 – Configure o aplicativo modificando o padrão de suas notificações.

Nenhum dos participantes precisou de mais de uma tentativa para realizar essa tarefa com sucesso. Todos eles foram rápidos e pareceram bastantes seguros do que estavam procurando.

5.3.4 *A Entrevista*

Durante a entrevista, foram anotadas algumas observações, mas todos os dados foram cruzados com uma análise mais detalhada do áudio gravado de cada entrevista. Os comentários das observações de cada pergunta nas entrevistas são apresentados nas seções a seguir.

5.3.4.1 *Qual sua idade? Sexo? Que curso faz?*

Dos seis participantes, quatro deles eram do sexo masculino, e duas delas do sexo feminino. Todos os cursos se diferenciaram entre eles, variando entre: Enfermagem; Engenharia Civil; Zootecnia; Pedagogia; Ciências contábeis; e Educação Física. Todos os participantes tinham entre 18 e 25 anos de idade.

5.3.4.2 *Você costuma sair à noite, durante os fins de semana?*

Todos os participantes citaram que sim, mas duas respostas se assemelharam ao inserir uma observação na resposta: de que saem nos finais de semana, mas não muito.

De qualquer forma, independente da frequência afirmada por cada um, todas as respostas foram afirmativas sobre sair nos finais de semana.

5.3.4.3 *Você se identificou com o cenário mostrado?*

Com a exceção de um único participante, todos os demais afirmaram que sim, inclusive descrevendo situações reais da vida deles que se encaixavam muito bem ao cenário.

Para o caso do participante que informou não se identificar com o cenário de uso do aplicativo, ele não demonstrou interesse em descrever o motivo e quais as diferenças do cenário com ele.

5.3.4.4 *O que você achou do protótipo? Pontos positivos e negativos?*

Nesse ponto da entrevista todas as respostas foram positivas, e de muitos elogios. Das qualidades comumente citadas entre a maioria foram: facilidade; praticidade; inovação.

Quanto aos pontos negativos, apenas dois participantes conseguiram citar algo, porém responderam em forma da sugestão de melhoria. Essa sugestão foi comum entre os dois, onde foi sugerido que o aplicativo deve explorar bastante imagens para representar pessoas e lugares.

5.3.4.5 *O protótipo faz o que promete? O que faltou?*

Para essa pergunta, todos concordaram que sim, e apenas dois citaram recursos que faltaram no aplicativo. Das questões citadas como ausentes na aplicação, foram a falta de comentários nas avaliações, e também a necessidade de o aplicativo disponibilizar a possibilidade de personalização gráfica de telas, como por exemplo colocar imagens no plano de fundo das conversas.

5.3.4.6 *Quais tarefas foram mais fáceis e mais difíceis de realizar?*

Foi difícil determinar um padrão entre as respostas de tarefas fáceis entre os entrevistados, pois alguns se reservavam a citar que “tudo foi fácil”, ou todas ou quase todas as tarefas como fáceis. Mesmo assim, dentre as tarefas citadas nominalmente como fáceis, demonstra-se: encontrar recomendação de grupos de pessoas próximas; acesso às configurações; localização das pessoas próximas; criar conta.

Na questão das tarefas que foram mais difíceis de executar, apenas três participantes responderam esse questionamento, e as dificuldades respondidas variaram entre eles. As dificuldades citadas foram com a Tarefa 3 – para acessar a tela de uma recomendação de local movimentado de pessoas –, e dois participantes citaram a Tarefa 4 – para identificar onde estava e avaliar o local.

5.3.4.7 *Quais as dificuldades em encontrar as pessoas próximas a você?*

Todos os participantes afirmaram não ter existido qualquer dificuldade em encontrar pessoas próximas.

5.3.4.8 *O que você tem a dizer sobre as configurações do aplicativo? Foram fáceis ou difíceis de achar e modificar? Alguma sugestão sobre as configurações?*

Das respostas recebidas, todos os entrevistados se limitaram a respostas curtas, citando ser fácil, muito bom e completo. Todos os entrevistados não citaram dificuldade e nem sugestões para as configurações.

5.3.4.9 *Quais foram suas dúvidas em relação à tela que mostrava a sugestão de locais que tinham muitas pessoas?*

Diferentemente dos demais, dois participantes citaram questões de dificuldades com a tela de sugestão de locais com movimentação de pessoas. De acordo com a resposta de cada um deles, a tela de sugestão não estava clara sobre os grupos de pessoas próximas a ele, e os locais poderiam ser representados melhor com a imagem do local.

5.3.4.10 Em algum momento você se sentiu desconfortável ou perdido? Quais? Por quê?

As únicas duas pessoas que responderam que se sentiram perdidas ou desconfortáveis em algum momento comentaram que o processo de encontrar pessoas próximas a elas, e o de encontrar recomendações de grupos de pessoas foram os que as deixaram mais perdidas.

5.3.4.11 Qual a sua opinião em relação à privacidade no aplicativo? O que você gostou e o que não gostou? O que e como pode mudar?

Dois participantes sugeriram que o aplicativo precisa fornecer recursos que limitem quem pode falar ou não com elas, pois podem existir pessoas que queiram incomodá-las.

5.3.4.12 O que você melhoraria no aplicativo, em relação a segurança de dados e velocidade de execução?

Quanto à segurança, um dos participantes sugeriu que era importantíssima a utilização de criptografia na transferência dos dados e outro citou que o aplicativo precisava verificar a autenticidade das informações dos usuários criados.

Relacionado à velocidade, dois participantes responderam que se o aplicativo funcionar na mesma velocidade do protótipo, estaria ótimo.

Os demais participantes não souberam responder.

5.3.4.13 Você conhece algum aplicativo semelhante ao utilizado no teste?

Apenas três participantes responderam que sim. Dos aplicativos citados, sugeriram o Facebook – que citaram permitir atualmente saber quais amigos estão próximos –, WhatsApp e Snapchat, que fornecem comunicação social.

5.3.4.14 Você teria algo a mais a dizer que ainda não foi perguntado?

Todas as respostas foram negativas.

5.3.5 Qualidades importantes para avaliar

As qualidades foram definidas para determinar fatores ou recursos da aplicação que foram satisfeitos positivamente ou negativamente. Com essa análise, é possível saber o que deve ser mantido ou modificado.

5.3.5.1 Localização e representação dos recursos: O participante demonstrou estar

procurando por algo em alguma tarefa?

Sim, nas tarefas de listagem das “pessoas próximas” – Tarefa 2 –, identificação das “sugestões de locais movimentados” – Tarefa 3 –, e “avaliação do local” onde a pessoa está – Tarefa 4 –, foram as que os participantes mais demonstraram esforço em concluí-las.

5.3.5.2 Caminho e relação entre os recursos: Qual ou quais tarefas o participante precisou de mais de uma tentativa para realizar com sucesso?

Embora as Tarefas 2 e 3 tenham exigido de alguns participantes mais de uma tentativa para concluir com sucesso, destaca-se aqui a Tarefa 4, que acreditava-se ser uma tarefa de rápida execução, mas que houve participantes que necessitaram de 3 e até 4 tentativas para concluir.

5.3.5.3 Esforço do participante: O participante demonstrou incômodo em algum momento da avaliação?

Sim, pelo menos um participante demonstrou um certo incômodo na Tarefa 3 – no acesso a uma sugestão de local movimentado –, e outros dois participantes se dividiram entre quase desistir e demorar excessivamente a concluir a tarefa 4.

5.3.5.4 Tempo: Qual o tempo de execução em cada tarefa? Está muito além do esperado pelo avaliador?

Embora o tempo exato para a execução de cada tarefa não tenha sido cronometrado, foi notado sim, na observação do avaliador, excesso de tempo gasto por alguns participantes em determinadas tarefas. Dentre elas, as Tarefas 2 e 4 foram as que mais se excederam com os participantes que tiveram dificuldades.

5.3.5.5 O login foi realizado por rede social ou criando conta?

Todos os *logins* da Tarefa 1, que determina a criação da conta, foram criados pelo botão criar conta. Entretanto, acredita-se que o teor da tarefa que sugere criar uma conta fez o usuário não usar o botão de *login* por rede social. Uma evidência disso é que dois participantes que saíram acidentalmente do aplicativo, ao voltar, optaram por usar o *login* por rede social.

5.3.5.6 Em quais tarefas o participante pediu ajuda?

Não foi solicitado em qualquer das tarefas a intervenção do avaliador.

5.3.6 Resultados

Conforme foi observado no processo de deliberação das qualidades, todas as tarefas foram executadas com sucesso. Adicionando apenas questões de variação de tempo, tentativas, ou mesmo esforço de alguns participantes, ficou visível que todas as tarefas foram executadas com sucesso em diferentes participantes sob as mesmas condições de avaliação.

Mesmo que todos os recursos solicitados na avaliação tenham sido encontrados com sucesso, notou-se que questões de melhor localização para as Tarefas 2, 3 e 4 precisam ser tratadas. Uma alternativa seria dispor mais opções de acesso à mesma funcionalidade ou tarefa em outras telas ou caminhos. Assim o usuário não precisaria voltar para a tela inicial para acessar um determinado recurso, e sim usar atalhos bem localizados nos caminhos que eles mais procuraram.

Agora citando especificamente as Tarefas 2 e 3, observou-se que elas geraram confusão em alguns momentos. O pouco conhecimento sobre a função de cada um dos recursos do aplicativo pode ter gerado a confusão do participante em confundí-las na hora de executar a tarefa. Porém, em casos em que a confusão sobre o que o recurso faz não foi o fator do erro, podemos avaliar que a localização das duas opções ligadas a cada tarefa, quando juntas na mesma tela, podem não estar bem divididas ou não muito evidentes de qual o seu objetivo. Como proposta de melhoria, deve-se pensar em símbolos chave ou mesmo imagens – conforme sugerido na entrevista – que representem bem a funcionalidade de cada um desses recursos, e a divisão clara e objetiva de cada uma delas.

Referente a Tarefa 4, que solicita a utilização do recurso de avaliação do local que o usuário está, é proposta apenas a inserção de um atalho de acesso na tela de edição de localização, que inclusive poderia ter também o atalho para as pessoas próximas a ela naquele local.

Outros requisitos importantes de serem adicionados foram sugeridos pelos usuários quanto a segurança e privacidade. E referente a esse ponto, além das questões de criptografia que já seriam implementadas, foi sugerido também o não armazenamento de dados pessoais em servidores do aplicativo, e programação de autolimpeza de informações e diálogos pessoais no celular.

Finalizando essas sugestões importantes, foi cobrado por uma participante a implementação de um recurso que se assemelhou bastante com a função de curtida recíproca do Happn. Na sugestão, a participante recomendou que o aplicativo só permita que o diálogo ocorra se o desejo for mútuo entre os dois. Contudo, a proposta de como inserir essa

funcionalidade no S.O.S Night deve ser avaliada, pois o objetivo principal é estimular o diálogo a todo momento, e esse recurso precisa ser estudado, a fim de se observar o quanto ele poderá impactar no estímulo aos diálogos. De momento, o S.O.S Night forneceria apenas o recurso de bloqueio de conversas já iniciadas, mas que geraram desinteresse de uma das partes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Algumas práticas de IHC estabelecem critérios de análise, intervenção e avaliação das aplicações. Nesse trabalho, seu uso foi um recurso valioso no desenvolvimento do protótipo do S.O.S Night.

Ficou claro, de acordo com os resultados deste trabalho, que o desenvolvimento utilizando inicialmente mecanismos de análise para entender a aplicação permite, além de saber o que o usuário procura, também sobre o que ele tem reclamado. Como exemplo de uma das decisões, foi possível saber se o login por rede social deveria de fato existir e qual rede social usar, tudo isso por meio dos comentários sobre os aplicativos semelhantes e das respostas no questionário.

No desenvolvimento, a segunda parte do processo de design da IHC, foi usada a estratégia de modelagem pensando no que foi analisado anteriormente, conforme recomendação do mesmo processo de design citado. A decisão sobre cada funcionalidade implementada, onde foi implementada, e como foi implementada foi tomada a partir das definições da fase de síntese se comunicando com a fase de análise. Nesse momento, foi proposta a solução para os problemas encontrados nos aplicativos similares e a reutilização dos pontos bem avaliados. Atendendo a proposta do processo de síntese que é propor uma intervenção que solucione o problema encontrado, foi desenvolvido o protótipo do S.O.S. Night, justificando-se cada uma das funcionalidades ou recursos inseridos.

E para a avaliação, momento de observar se o protótipo tem o potencial de atender as necessidades identificadas, observamos a utilização do usuário que permitiu determinar as questões de qualidade do S.O.S Night.

Com as definições do processo de avaliação, foi determinado quem avaliar, como avaliar, o que avaliar, ferramentas usadas para avaliar, e como interpretar a avaliação. Em outras palavras, a fase de avaliação determinada no processo de design da IHC foi crucial para determinar se existiram resultados positivos e quais eram eles.

Destacando as questões do protótipo e relacionando com as atividades do processo de design, conseguimos desenvolver o protótipo completo de uma aplicação inovadora de comunicação social, sem que gerasse grandes dificuldades de uso com o usuário ou mesmo prejudicasse sua segurança ou privacidade, que foram citados na análise e reafirmados na avaliação. Sob a ótica de que os potenciais usuários do S.O.S Night não demonstraram quaisquer resistências no uso do protótipo, e na avaliação foi visto que já na primeira versão do protótipo se encontraram inúmeros pontos positivos, considera-se que o objetivo foi alcançado.

Adiciona-se que mesmo com possibilidades de melhorias encontradas na avaliação, os níveis de gravidade ou a quantidade deles, é considerado nesse trabalho como muito abaixo do esperado caso não tivesse sido usada qualquer metodologia da IHC.

Com isso, conclui-se que as atividades do processo de design foram primordiais no desenvolvimento do protótipo do S.O.S. Night, e que ainda deixaram a identificação de ótimas oportunidades de melhorias.

Dentre as melhorias desejadas para o protótipo, e também relacionando com os trabalhos futuros para esse trabalho, é notório a necessidade de uma pequena correção na representação das funcionalidades de pessoas próximas e tendências de locais. Também é preciso fornecer localização variadas dos mesmos recursos, além da implementação real do aplicativo.

REFERÊNCIAS

- B2B MAGAZINE. **O crescimento do mercado brasileiro de software**. Disponível em <<http://www.b2bmagazine.com.br/index.php/negocios/item/5415-mercado-brasileiro-de-software-crescimento-e-terceirizacao>>. Acesso em: 20 de abril 2016.
- BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. **Interação Humano--Computador**. Rio de Janeiro: Editora Campus-Elsevier, 2010.
- CANDELLO, H. Aplicação de Personas e Cenários no desenvolvimento de guias culturais móveis. In: CONGRESSO NACIONAL DE AMBIENTES HIPERMÍDIA PARA APRENDIZAGEM, 6., 2013, João Pessoa. Congresso Nacional de Ambientes HiperMídia para Aprendizagem. **Anais**. João Pessoa: CONAHPA, 2013. Disponível em: <http://wright.ava.ufsc.br/~alice/conahpa/anais/2013/assets/aplicacao_personas_heloisa.pdf>. Acesso em: 18 out. 2015. p. 1 - 10.
- HAMANN, R. **iOS, Android e Windows Phone: números dos gigantes comparados [infográfico]**. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/sistema-operacional/60596-ios-android-windows-phone-numeros-gigantes-comparados-infografico.htm>>. Acesso em: 23 de nov. 2015.
- MEETME.COM. **MeetMe – Chat e novos amigos**. Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.myyearbook.m>>. Acesso em: 16 de mar. 2016.
- OLIVEIRA, D. H. D. de *et al.* Prototipação de Interfaces de Aplicativos para Dispositivos Móveis: Estado da Arte e Desafios de IHC. In: IHC '12 PROCEEDINGS OF THE 11TH BRAZILIAN SYMPOSIUM ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, 11., 2012, Cuiabá, Brazil. **Anais ...** Cuiabá, Brazil: IHC, 2012. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2393583>>. Acesso em: 18 out. 2015. p. 1 - 10.
- TARAPANOFF, K. Educação corporativa. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO E INTELIGÊNCIA COMPETITIVA, 1., 2006, Curitiba. **Anais...** Curitiba: CIETEP, 2006. Disponível em: <<http://www.gecic.com.br>>. Acesso em: 22 out. 2006. p. 59-70.
- PR NEWSWIRE. **Cresce o número de desenvolvedores brasileiros que criam aplicações para comércio eletrônico no MercadoLivre**. Disponível em <<http://www.prnewswire.com/news-releases/cresce-o-numero-de-desenvolvedores-brasileiros-que-criam-aplicacoes-para-comercio-eletronico-no-mercadolivre-534700161.html>>. Acesso em: 25 de nov. 2015.
- SCHNEIDER, B. **O Design no Contexto Social, Cultural e Econômico**. São Paulo: Blucher, 2010.
- SILVEIRA, M. *et al.* Avaliando a Qualidade da Interação de Usuários com Dispositivos Móveis. In: VI SIMPÓSIO SOBRE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS — MEDIANDO E TRANSFORMANDO O COTIDIANO., 6., 2004, Curitiba, Brazil. **Anais..** Curitiba, Brazil: IHC, 2004. Disponível em: <

ihc/docs/ihc2004/037-046-IHC2004-.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2015. p. 1 - 10.

TOTALCROSS. **Conheça os 4 aplicativos mais usados no mundo**. Disponível em <<http://www.totalcross.com/blog/conheca-os-4-aplicativos-mais-usados-no-mundo/>>. Acesso em: 02 de dez. 2015.

WINOGRAD, T. **The Design of Interaction. In Beyond Calculation The Next Fifty Years of Computers**, Denning, P.J. & Metcalfe, R.M. (Eds.) Copernicus, New York, pp. 149-161, 1997.

					semana		
Twitter							
Facebook							
Tinder							
Instagram							
Snapchat							
MeetMee							
Happn							

Existe algum aplicativo de comunicação social que você conhece (mesmo que não use) que não foi listado acima? Em caso positivo, por favor informe abaixo:

Com base em seus principais objetivos quanto ao uso de aplicativos de comunicação social, qualifique cada afirmação abaixo com um X de acordo com suas características pessoais.

	Não concordo	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo completamente	Prefiro não informar
Procuro manter contato com pessoas que já conheço pessoalmente.					
Procuro fazer novas amizades					
Me permito ou já me permiti conhecer pessoas para fins de relacionamento afetivo					

É muito comum alguns aplicativos explorarem mensagens de alertas – normalmente exibidas nas notificações do celular e seguidas de vibração e som –, com o objetivo de alertar o usuário sobre algo que lhe possa ser importante. Por exemplo, existem alertas como do Facebook que notifica sobre comentários nas páginas sociais dos usuários, ou do Whatsapp, que informa que chegou uma nova mensagem privada.

Neste contexto de notificações que visam alertar usuários sobre recursos, novidades ou movimentações na rede social, indique a melhor opção para as afirmativas abaixo:

	Não concordo	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo completamente	Prefiro não informar
Gosto que o aplicativo me notifique sempre que tiver novidades, mesmo que eu não peça.					
Os aplicativos devem mostrar notificações apenas se eu configurá-las conforme meu desejo.					
A vibração do celular no momento da notificação é recurso de alerta essencial.					
O efeito sonoro do celular no momento da notificação é um recurso de alerta essencial.					

Relacionando as qualidades listadas abaixo, responda definindo quais os níveis “aceitáveis” nas características especificadas em um aplicativo de comunicação social:

	1	2	3	4	5	
Lento						Rápido
Mais consumo de Bateria						Menor consumo de bateria
Inseguro						Seguro
Público						Privativo
Indisponível						Disponível

Em que ambientes você se sente mais motivado/estimulado para usar aplicativos de comunicação social?

- em casa
 no trabalho
 na rua (ônibus, viagens, etc.)
 em ambientes de aglomeração (shows, eventos, etc.)
 outros _____
 nenhum

Alguns aplicativos apresentam sugestões ou recomendações de funcionalidades interessantes. Exemplo disso é quando recebemos uma mensagem dentro de um aplicativo que nos pergunta se gostaríamos de fazer algo nele que até então não tínhamos pensado em fazer, ou até mesmo nem sabíamos que era possível.

Qual sua reação quando um aplicativo te sugere as ações listadas abaixo?

	Ignoro	Me irrita	Ocasionalmente verifico a sugestão	Sempre verifico a sugestão	Prefiro não informar	Nunca recebi esse tipo de sugestão
Adicionar novos amigos						
Conhecer um novo local para ir						
Iniciar conversa com alguém						
Fazer amizade com alguém						
Avaliar pessoas						
Interagir com pessoas geograficamente próximas						

Quando você decide usar um aplicativo, que fatores você considera:

- se me recomendarem
 se muitos dos meus conhecidos estiver usando
 se eu considerar bonito
 se for bem qualificado nos comentários e avaliações na loja de downloads de aplicativos
 se tem as funcionalidades que procuro
 se for gratuito
 se for pequeno (leve de carregar)
 outro _____

Alguns sistemas e aplicativos usam um recurso comumente chamado de “Login por rede social”, que permite que novos usuários usem informações já cadastradas em redes sociais. O usuário autoriza o login pela rede social que ele já faz uso, e seus dados são automaticamente enviados para a nova rede que se deseja usar, evitando assim um novo processo de digitação de dados cadastrais.

Sob este contexto, para você o “Login por rede social” é:

- uma facilidade
- perigo para minha privacidade
- uma opção como qualquer outra
- essencial
- dispensável
- não sei
- outro _____

Se um aplicativo lhe recomendasse pessoas próximas a você, para a possibilidade de estabelecer uma amizade, qual o seu sentimento?

- satisfação, por poder fazer novas amizades
- cuidado, pois quero primeiro analisar a recomendação
- incômodo, pois é uma ação não solicitada por mim
- outros _____

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: DESIGN DE INTERAÇÃO PARA SMARTPHONES: PROJETO, DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE UM APLICATIVO DE COMUNICAÇÃO

Orientadora: Ingrid Teixeira Monteiro

Pesquisador: Francisco Carlos da Silva Neto

- **Natureza da pesquisa:** *a(o) Sra. (Sr.) está sendo convidada (o) a participar desta pesquisa, que tem como finalidade coletar dados sobre as experiências de uso das pessoas com aplicativos de comunicação social.*
- **Participantes da pesquisa:** *Objetiva-se avaliar seis pessoas, entre 18 e 25 anos de idade.*
- **Dados coletados:** *nesta etapa do estudo, solicitaremos que a(o) Sra. (Sr.) interaja com um aplicativo de comunicação social (versão em protótipo) e realize algumas tarefas simples. Toda a interação será gravada no computador onde será coletado dados da experiência de uso. Além disso, você será convidado a responder algumas perguntas ao final do teste sobre sua experiência. O áudio da entrevista também será gravado, para análise posterior.*
- **Envolvimento na pesquisa:** *ao participar deste estudo a(o) Sra. (Sr.) permitirá que os pesquisadores responsáveis tenham a liberdade de usar os resultados das análises dos dados para fins acadêmicos. A(O) Sra. (Sr.) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para a (o) Sra. (Sr.). Sempre que quiser, poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do contato por e-mail ou telefone dos pesquisadores do projeto.*
- **Riscos e desconforto:** *a participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Em casos de perguntas que possam vir a incomodar de qualquer forma que seja, sempre será possível optar por não responder. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.*
- **Confidencialidade:** *todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente o pesquisador e a orientadora terão conhecimento dos dados.*

- **Benefícios:** *ao participar desta pesquisa a(o) Sra. (Sr.) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre critérios que qualifiquem boas experiências de usuários em aplicações de redes sociais, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa melhorar experiências de uso das pessoas nessas redes, onde os pesquisadores se comprometem a divulgar os resultados obtidos.*
- **Pagamento:** *a(o) Sra. (Sr.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.*

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Nome do Participante da Pesquisa

Assinatura do Participante da Pesquisa

Pesquisador: Francisco Carlos da Silva Neto

Pesquisador: FRANCISCO CARLOS DA SILVA NETO – (88) 9 9945 5102, email: csilva547@gmail.com

APÊNDICE C – TAREFAS A SEREM EXECUTADAS PELO PARTICIPANTE

LISTA DE TAREFAS

Tarefa 1-Criar uma conta no aplicativo.

Tarefa 2- Encontre pessoas próximas a você e abra a tela de conversa com alguma delas.

Tarefa 3-Identifique locais movimentados de pessoas que você possa ir e estejam geograficamente perto de você e abra a descrição deste local.

Tarefa 4- Avalie o local onde você está.

Tarefa 5- Configure o aplicativo modificando o padrão de suas notificações.

APÊNDICE D – PERGUNTAS PARA A ENTREVISTA

LISTA DE PERGUNTAS A SEREM APLICADAS EM UMA ENTREVISTA COM CADA PARTICIPANTE

- Qual sua idade? Sexo? Que curso faz?
- Você costuma sair à noite, durante os fins de semana?
- Você se identificou com o cenário mostrado?
- O que você achou do protótipo? Pontos positivos e negativos
- O protótipo faz o que promete? O que faltou?
- Quais tarefas foram mais fáceis e mais difíceis de realizar?
- Quais as dificuldades em encontrar as pessoas próximas a você?
- Qual a importância da avaliação do local feita pelas pessoas que estão lá, para ajudar a definir se você deve ou não ir a esse ambiente?
- O que você tem a dizer sobre as configurações do aplicativo? Foram fáceis ou difíceis de achar e modificar? Alguma sugestão sobre as configurações?
- Quais foram suas dúvidas em relação à tela que mostrava a sugestão de locais que tinham muitas pessoas?
- Em algum momento você se sentiu desconfortável ou perdido? Quais? Por que?
- Qual a sua opinião em relação à privacidade no aplicativo? O que você gostou e o que não gostou? O que e como pode mudar?
- O que você melhoraria no aplicativo, em relação a segurança de dados e velocidade de execução?
- Você conhece algum aplicativo semelhante ao utilizado no teste?
- Você teria algo mais a dizer que ainda não foi perguntado?
- Você ficou com alguma dúvida em relação ao que lhe foi pedido para fazer? [para o piloto]
- Você tem alguma sugestão para melhorar o teste para os próximos participantes? [para o piloto]

APÊNDICE E – LISTA DE QUALIDADES

LISTA DE QUALIDADES IMPORTANTES A SEREM AVALIADAS

- Localização e representação dos recursos: O participante demonstrou estar procurando por algo em alguma tarefa?
- Caminho e relação entre os recursos: Qual ou quais tarefas o participante precisou de mais de uma tentativa para realizar com sucesso?
- Esforço do participante: O participante demonstrou incômodo em algum momento da avaliação?
- Tempo: Qual o tempo de execução em cada tarefa? Está muito além do esperado pelo avaliador?
- O login foi realizado por rede social ou criando conta?
- Em quais tarefas o participante pediu ajuda?
- Quais tarefas o participante concluiu com sucesso?