



Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Curso de Bacharelado em Design

EVELYN KELLY DA SILVA WAUGHAN

**Desenvolvimento de Interface Gráfica para Aplicativo Móvel Direcionado à localização
e descrição de Restaurantes da Cidade de Belém**

Belém - PA

2016

EVELYN KELLY DA SILVA WAUGHAN

**Desenvolvimento de Interface Gráfica para Aplicativo Móvel Direcionado à Localização
e Descrição de Restaurantes da Cidade de Belém**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como
requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel
em Design pela Universidade do Estado do Pará.

Orientadora: Profa. Esp. Brena Renata Maciel
Nazaré

Área de Concentração: Design Gráfico.

Belém - PA

2016

Evelyn Kelly da Silva Vaughan

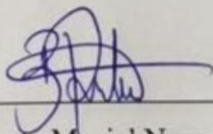
DESIGN DE INTERFACE PARA APLICATIVO MÓVEL DIRECIONADO À
LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DE RESTAURANTES DA CIDADE DE BELÉM.

Trabalho de conclusão de curso apresentado como
requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em
Design pela Universidade do Estado do Pará.
Orientadora: Profa. Esp. Brena Renata Maciel Nazaré.
Área de Concentração: Design Gráfico

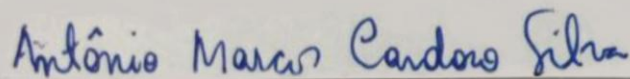
Aprovado em: 02 / 12 / 16 .

Nota: 10,0 (Diz).

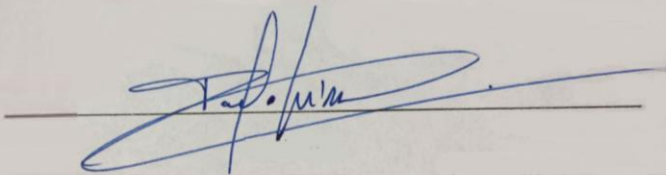
BANCA EXAMINADORA:



Prof. Esp. Brena Renata Maciel Nazaré – Universidade do Estado do Pará (orientadora)



Prof. Esp. Antônio Marcos Cardoso Silva – Universidade do Estado do Pará



Prof. Dr. Paulo Sérgio Rodrigues Lima - Universidade do Estado do Pará

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso faz referência as pesquisas voltadas para o desenvolvimento de interfaces gráficas para dispositivos móveis (smartphones). Discorrendo sobre alguns temas principais como o design, a ergonomia, usabilidade, arquitetura da informação e a experiência do usuário para o desenvolvimento de interfaces dentro dos parâmetros de usabilidade e voltado para atender as necessidades do usuário. O projeto recebeu o nome de “Bora?”, onde a função principal é orientar os usuários, fornecendo a localização dos restaurantes com suas respectivas informações de forma simplificada e objetiva. As interfaces são direcionadas principalmente para as pessoas que estão em busca de lugar diferente para realizar suas refeições e ficar informado sobre o local e opinião de pessoas que já tiveram a oportunidade de frequentar, podendo refinar a busca através das opções de filtros disponíveis, além de buscar informações sobre os acontecimentos dos restaurantes que costumam ir, tendo a opção de seguir o estabelecimento, recebendo notificações dos lugares selecionados e divulgar evento sobre algum restaurante que faça parte da rede do aplicativo.

Palavras-chaves: Design de Interface. Design gráfico. Aplicativo. Usabilidade. Restaurante. Localização. Informação.

ABSTRACT

This course completion work refers to the research focused on the development of graphic interfaces for mobile devices (smartphones). Discussing some key themes such as design, ergonomics, usability, information architecture and user experience for the development of interfaces within the parameters of usability and aimed to meet the needs of the user. The project was named "Bora?", Where the main function is to guide the users, providing the location of the restaurants with their information in a simplified and objective way. The interfaces are mainly aimed at people who are looking for a different place to eat and be informed about the location and opinion of people who have already had the opportunity to attend, being able to refine the search through the available filter options, besides Look for information about the events of the restaurants that usually go, having the option to follow the establishment, receiving notifications of the selected places and to publicize event about some restaurant that is part of the network of the application.

Keywords: Interface Design. Graphic design. App. Usability. Restaurant. Location. Information.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estrutura de Usabilidade	19
Figura 2 - Maneiras diferentes de estruturar a mesma informação em uma interface.....	21
Figura 3 - Modelo de Arquitetura da Informação.....	23
Figura 4 - Ilustração da Máquina Memex	25
Figura 5 - Periféricos por Engelbart em 1968	26
Figura 6 - Interface do IOS 9 – Sistema Operacional da Apple Vs. Android 6	27
Figura 7 - Ciclo – Experiência do Usuário	28
Figura 8 - Hierarquia da Ergonomia e da Hedonomia.....	30
Figura 9 - Menu Springboard aplicado no Facebook e no Ovi Maps.....	35
Figura 10 - Menu Estilo Lista.....	36
Figura 11 - Orientação de Abas para Diversos S.O.s	36
Figura 12 - Megamenu	37
Figura 13 - Evolução da Interface do iOS Acompanha a Tendência de Simplificar os Aparelhos.....	40
Figura 14 - Ring – Anel Inteligente.....	41
Figura 15 - Comparação de Páginas	42
Figura 16 - Interface Utilizando o Flat Design.....	43
Figura 17 - Interface com Imagens e Tipografia Legível	43
Figura 18 - Interfaces do Aplicativo da Linha Aérea da Gol	47
Figura 19 - Interface do app de Informação Kekanto.....	48
Figura 20 - Lista dos Aplicativos mais Baixados	49
Figura 21 - Interfaces do Aplicativo de Entretenimento Netflix	49
Figura 22 - Pontos em Belém com o Selo “Açaí Bom”	56
Figura 23 - Ícones + Ícones laterais + Ícones laterais	68
Figura 24 – Informações sobre a localização + Res Restante das Informações	69
Figura 25 – Ícones Principais + Resultados da Busca	72
Figura 26 - Informações Sobre o Local + Avaliação dos Usuários.....	72
Figura 27 - Ícones principais + Lista dos lugares + Informações do lugar	75
Figura 28 - Análise dos Concorrentes	78
Figura 29 - Persona 1	88
Figura 30 - Persona 2.....	88
Figura 31 – Persona 3	90
Figura 32 - Persona 4.....	90

Figura 34 - Protótipos em Papel	96
Figura 35 - Etapa de Identificação do APP	98
Figura 36 - Etapa de Busca do APP	98
Figura 37 - Etapa de Informação do APP	99
Figura 38 - Etapa de Compartilhamento do APP	100
Figura 40 - Etapa de Personalização do APP	101
Figura 39 - Etapa de Duvida do APP	101
Figura 41 - Ícone na tela + Tela de carregamento + Tela inicial.....	102
Figura 42 - Resultado da busca + Informações do local + Tela inicial da conta usuário	103
Figura 43 - Configuração +Comentário + Avaliação do usuário	103
Figura 44 - Tela inicial + Configuração + Filtros ajustadas	105
Figura 45 - Hierarquia das Telas Iniciais.....	106
Figura 46 - Hierarquia das Telas	107
Figura 47 - Teste com Usuários.....	107
Figura 48 - Ícones Principais	109
Figura 49 - Ícones das Categorias.....	109
Figura 50 - Logo do Aplicativo	110
Figura 51 - Propostas de Logos	110
Figura 52 - Paleta de Cores.....	112
Figura 53 - Serifas	113
Figura 54 - Verdana.....	113
Figura 55 - Futura.....	113
Figura 56 - Grid	114

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Utilização do Celular para Assuntos Pessoais	45
Gráfico 2 - Utilização da Internet	46
Gráfico 3 - Qual seu sexo?	62
Gráfico 4 - Qual tipo de aplicativo você costuma utilizar?	63
Gráfico 5 – Gosta de aplicativos que te ajudem a encontrar lugares novos para realizar refeições?	63
Gráfico 6 - Relacionado a restaurantes você prefere, delivery ou ir ao restaurante?	64
Gráfico 7 - Tem preferência por alguma plataforma?	65
Gráfico 8 - Prefere aplicativos objetivos e mostre fotos para melhorar as informações	65
Gráfico 9 - Gosta de compartilhar fotos de comida, lugares que foi e sugerir para outros amigos em redes sociais?	66
Gráfico 10 - Gosta quando o aplicativo mostra notificações em seu celular (novidades de novos pratos, lugares, promoções, etc.)?	66

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Princípios de usabilidade.....	17
Quadro 2 - Elementos Base para a Arquitetura da Informação.....	21
Quadro 3 - Aspectos Primários.....	31
Quadro 4 - Princípios Básicos para o Design Centrado no Usuário.....	32
Quadro 5 - Tipos de Buscas.....	37
Quadro 6 - Principais Pratos da Culinária Paraense.....	51
Quadro 7 - Tipos de Restaurantes.....	53
Quadro 8 - Relação das Metodologias.....	60
Quadro 9 - Relação dos Pontos com os Princípios de Usabilidade.....	70
Quadro 10 - dos Pontos com os Princípios de Usabilidade.....	73
Quadro 11 - Relação dos Pontos com os Princípios de Usabilidade.....	75
Quadro 12 - Requisitos de Usabilidade.....	82
Quadro 13 - Componentes no Contexto de Uso.....	83
Quadro 14 - Aspectos Quantitativos.....	85
Quadro 15 - Resultado do Brainstorming.....	92
Quadro 16 - Especificação dos Diagramas.....	94

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVO GERAL	11
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
1.3 HIPÓTESE	12
1.4 JUSTIFICATIVA	12
1.5 LIMITAÇÕES DO TRABALHO	13
1.6 METODOLOGIA.....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 ERGONOMIA E USABILIDADE NO DESENVOLVIMENTO DE INTERFACES GRÁFICAS	15
2.1.1 Arquitetura da Informação	20
2.1.2 Design de Interface e Experiência do Usuário	24
2.2 HEDONOMIA.....	29
2.2.1 Design Centrado no Usuário.....	31
2.3 PADRÕES DE DESIGN PARA APLICATIVOS MÓVEIS	34
2.3.1 Tendências de Design de Interfaces para Aplicativos	38
2.4 APLICATIVOS MOBILE	44
2.4.1 Tipos de Aplicativos	46
2.4.2 O Segmento de Aplicativo no Brasil	50
2.5 O CENÁRIO GASTRONÔMICO DE BELÉM	51
2.5.1 Tipos de Restaurante.....	53
2.5.2 Principais Serviços Oferecidos	56
2.5.3 Possibilidades e Oportunidades dos Aplicativos Móveis	57
3 AS INTERFACES DO APLICATIVO “BORA?”	60
3.1 METODOLOGIA DE INTERFACE GRÁFICA PARA APLICATIVO MÓVEL	60
3.1.1 Técnicas de Análise Contextual.....	61
3.1.1.1 <i>Questionário de Perfil e de Uso</i>	61
3.1.2 Análise dos Competidores.....	67
3.1.2.1 <i>Foodspotting.....</i>	67
3.1.2.2 <i>Restaurant Finder.....</i>	71
3.1.2.3 <i>Zomato.....</i>	74
3.1.2.4 <i>Conclusão da Análise</i>	77
3.2 TÉCNICAS DE ESPECIFICAÇÃO	78

3.2.1 Especificação de Requisitos de Usabilidade	78
3.2.1.1 <i>Especificação do Contexto de Uso</i>	82
3.2.1.2 <i>Especificação de Exigências para a Usabilidade</i>	84
3.2.1.3 <i>Especificação de Exigências para a Interface</i>	85
3.2.2 Cenários de Uso	86
3.2.3 Personas	88
3.3 TÉCNICAS DE CONCEPÇÃO.....	90
3.4 TÉCNICAS DE GERAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE IDEIAS	91
3.5 BRAINSTORMING	91
3.6 DIAGRAMA DE AFINIDADE.....	93
3.7 MAQUETES – PROTÓTIPOS EM PAPEL	95
3.8 PROTOTIPAGEM RÁPIDA.....	96
3.8.1 Protótipo de Baixa Fidelidade e Testes com os Usuários	97
3.8.2 Protótipo de Alta Fidelidade	102
3.9 TESTE DE USABILIDADE E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO	103
3.10 CONFIGURAÇÃO E PROJETO DETALHADO	107
3.10.1 Nome	108
3.10.2 Ícones	108
3.10.3 Cores e Plano de Fundo	111
3.10.4 Tipografia	112
3.10.5 Composição	114
4. CONCLUSÃO	115
REFERÊNCIAS	116
APÊNDICE	122
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PERFIL DO USUÁRIO	123
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PERFIL DE USO	126
APÊNDICE C – PROTÓTIPO DE ALTA FIDELIDADE	130

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo desenvolver um projeto de design voltado para o desenvolvimento de interface gráfica atrativa, visando despertar o interesse dos clientes de restaurantes de Belém para o uso de interfaces de um aplicativo móvel, tendo como função principal localizar restaurantes da cidade e fornecer informações específicas sobre os mesmos.

O projeto apresenta quatro capítulos. Inicialmente foi necessário discorrer sobre diversas áreas do design envolvendo a ergonomia, usabilidade no desenvolvimento de interfaces, experiência do usuário e hedonomia, a fim de um melhor aprofundamento para aplicações adequadas. Prosseguindo com coletas de dados referentes ao assunto principal das interfaces, os restaurantes, buscando informações sobre o cenário gastronômico na cidade, as categorias e os serviços que oferecem, além da avaliação de alguns tipos de aplicativos existentes, do mesmo segmento no Brasil.

Grande parte dos seres humanos busca por praticidade e não aceitam perder tanto tempo para entender o funcionamento de um sistema tecnológico, pois foi desenvolvido para facilitar a vida das pessoas, oferecendo respostas rápidas e de forma objetiva.

Muitas pessoas perdem bastante tempo para decidirem onde desejam ir quando se trata de um restaurante. As interfaces do aplicativo Bora? foram projetadas para proporcionar essas e outras informações de forma objetiva, rápida e satisfatória ao usuário.

1.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver a interface gráfica de um aplicativo móvel direcionado à localização e descrição de restaurantes em Belém (fixos e/ou *food trucks*).

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Fazer levantamento bibliográfico sobre design, interface, usabilidade, aplicativo mobile e o segmento de restaurante em Belém;
- ✓ Definir o perfil e necessidades do público alvo do aplicativo;
- ✓ Realizar análise de aplicativos concorrentes;
- ✓ Propor a arquitetura da informação com base em uma análise contextual;
- ✓ Definir os requisitos de projeto e de usabilidade necessários ao desenvolvimento do projeto da interface;

- ✓ Desenvolver alternativas com base em técnicas de concepção;
- ✓ Analisar as possíveis ferramentas para prototipagem das interfaces;
- ✓ Realizar testes de usabilidade;
- ✓ Fazer detalhamento da solução final.

1.3 HIPÓTESE

A utilização da metodologia de projeto associada ao design de interface pode facilitar o desenvolvimento de interfaces focadas nas necessidades do usuário.

1.4 JUSTIFICATIVA

O interesse em realizar esta pesquisa surgiu durante um curso técnico que abordava interfaces e interação humano-computador, despertando a vontade de aprofundar projetos na área. Além disso, a autora desenvolveu um trabalho acadêmico, durante o 3º ano da universidade, cujo objetivo era criar um aplicativo para a cidade de Belém, o que aumentou a sua identificação com o processo de criação e com o resultado alcançado pela pesquisa.

Ademais é uma ferramenta que vem se expandindo cada vez mais, a maioria da população tem acesso aos aplicativos para dispositivos móveis e utilizam diversos deles no seu dia a dia, pois, facilitam o processo da execução de muitas tarefas, o que antes levava um tempo considerável para obter resultado, hoje com o advento da tecnologia, essa tarefa tornou-se possível em apenas alguns cliques.

O objetivo é desenvolver interfaces voltadas para a localização de restaurantes e alguns dos principais serviços que cada um oferece (delivery, *food truck*¹, atrações, entre outros), e que correspondam com as limitações e preferências do usuário. Com isso oferecer ao usuário comodidade, praticidade, segurança² e satisfação no momento de interação com o aplicativo, no intuito de minimizar os problemas ou experiências negativas na execução da atividade.

No âmbito acadêmico, observou-se que o acervo da instituição apresenta poucos exemplares para os pesquisadores terem maiores referências sobre o assunto, dificultando a uma melhor assimilação e compreensão desta área. Almeja-se também o aumento do interesse

¹ Será melhor explicado no decorrer do referencial teórico.

² O termo segurança, no trabalho, é aplicado no sentido de se sentir seguro em interagir com o aplicativo (sem constrangimentos), já que o propósito é desenvolver a interface gráfica.

para surgir novas propostas e ter como resultado projeto bem planejados por outros pesquisadores.

1.5 LIMITAÇÕES DO TRABALHO

- ✓ Não foi realizada a programação do aplicativo, apenas o projeto gráfico das interfaces;
- ✓ Nas informações sobre os restaurantes só consta o telefone, sua localização e os serviços que cada estabelecimento oferece;
- ✓ Não foram desenvolvidas as interfaces voltadas para os donos dos restaurantes;
- ✓ O aplicativo é voltado apenas para a cidade de Belém, desconsiderando as cidades adjacentes;
- ✓ A localização dos restaurantes se dará através do uso da ferramenta Google Maps.

1.6 METODOLOGIA

O tipo de pesquisa que foi realizada neste projeto foi a quanti-qualitativa, visando à necessidade de explorar concomitantemente o quantitativo e o qualitativo para expansão do entendimento do problema proposto. A pesquisa quantitativa tem uma maior estruturação no início, pois no momento do levantamento de dados, é necessária uma boa estruturação, organização. O interesse maior é nos números, no mensurável, sendo utilizadas principalmente tabelas, gráficos, quadros etc. De acordo com Fonseca (2002, p. 20).

Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

A pesquisa qualitativa por sua vez não se preocupa com a representatividade numérica e sim com a qualidade do que está sendo pesquisado, busca entender os motivos dos fatos observados, é algo subjetivo, sendo descrita a análise do pesquisador que, segundo Marconi e Lakatos (2005) é a que conduz a uma visão holística da hipótese construída, que tem por finalidade interpretar o fenômeno estudado. Seus objetivos compreendem a observação, a descrição, a compreensão e a significação de um fenômeno.

Em relação ao seu objetivo geral trata-se de uma pesquisa explicativa, que tem como objetivo primordial identificar fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência de fenômenos (GIL, 2008). Além da investigação dos dados sobre o problema, nesse momento foi aplicado o teste de usabilidade, pois essa fase é a que mais aprofunda o conhecimento da realidade, e por isso está atrelada aos métodos experimentais. O objetivo da aplicação de testes de usabilidade é chegar ao mais próximo possível da relação do usuário com o produto e poder extrair, identificar e analisar pontos positivos e negativos, proporcionando possíveis melhorias para maior satisfação na experiência do usuário.

Como toda pesquisa, um dos procedimentos técnicos foi o levantamento bibliográfico e o levantamento documental, para obter maior credibilidade no que foi escrito, para isso foram utilizados como instrumentos os livros, monografias, artigos, dissertação, revistas, a fim de coletar informações sobre a utilização de aplicativos móveis, quantidade de grupos usuários, a intensidade da procura por essa tecnologia, quais os serviços mais requisitados, etc.

A fim de atingir o resultado esperado também foram fundamentais para o levantamento de dados, instrumentos como: entrevistas com o público em geral para obter conhecimento das preferências pessoais, dos questionamentos, dificuldades, pontos positivos e negativos, experiências, em relação ao aplicativo voltado para redes de restaurantes e ao serviço que foi proposto, realizou-se uma possível relação entre as variáveis, obtendo novas visões sobre o assunto, aplicação de questionário para delimitar o público alvo e preferência dos tipos de aplicativos. Após feita a coleta de dados, ocorreu a organização, análise e interpretação dos mesmos, prevalecendo-se da técnica quanti-qualitativa, para expor esse resultado, visando a necessidade de explorar concomitantemente o quantitativo e o qualitativo para expansão do entendimento do problema proposto.

Sobre os processos metodológicos referentes ao desenvolvimento do projeto, o capítulo 3 elucidará de forma detalhada.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo teve o propósito de oferecer suporte teórico no momento da coleta e análise de dados e base aos argumentos, podendo ser através de conceitos, modelos e teorias de diferentes autores.

Inicialmente foram abordados alguns aspectos sobre design de interface e alguns assuntos voltados para elucidar o comportamento e necessidades do usuário, o que será pertinente para um melhor entendimento sobre o tema. Em seguida foi feita a apresentação do que é considerado tendências de design para um projeto de interfaces, que se adequasse a forma de uso do seu usuário final. Como o objetivo do estudo foi voltado para aplicativos mobile, fez-se necessário expor sobre os tipos existentes de aplicativo, sua relevância no mercado e na vida das pessoas. Por fim foi tratado sobre conteúdos que compuseram a interface do aplicativo, tais como: a gastronomia belenense, os tipos de restaurantes presentes na cidade assim como os serviços, possibilidades e oportunidades que oferecem aos seus clientes e a forma de divulgação.

2.1 ERGONOMIA E USABILIDADE NO DESENVOLVIMENTO DE INTERFACES GRÁFICAS

Neste primeiro tópico serão apresentados os principais conceitos envolvendo a ergonomia e usabilidade no desenvolvimento de interfaces gráficas, conceitos que são as bases teóricas fundamentais para a produção de um sistema interativo.

Entende-se que a ergonomia é uma ciência relativamente recente, formalizada em 1949, que estuda as relações entre o indivíduo e seu ambiente de trabalho. De acordo com Pinheiro (2012) a Organização Internacional do Trabalho (OIT) a define como

[...] a aplicação das ciências biológicas humanas e o ajustamento mútuo ideal entre o homem e seu trabalho, cujos resultados se medem em termos de eficiência humana e bem estar no trabalho. É um conjunto de ciência e tecnologias que procuram o ajuste confortável e produtivo entre o ser humano e o seu trabalho (PINHEIRO, 2012, p. 6).

De acordo com Iida (2005), existem diversas definições de ergonomia, não tendo um conceito comum a todos, mas todos destacam o seu caráter interdisciplinar e o objeto de seu estudo, que é a interação humana com a máquina, em um determinado contexto de uso, ou seja, “[...] no sistema homem-máquina-ambiente. Ou mais precisamente, as interfaces desse sistema, onde ocorrem as trocas de informações e energias entre o homem, máquina e ambiente, resultando na realização do trabalho”. (ibid., p. 2).

O autor ainda ressalta que a ergonomia analisa diversos fatores que podem influenciar e afetar o desempenho do sistema produtivo, e tenta minimizar os efeitos considerados nocivos e proporcionar um aumento entre a satisfação e a eficiência do produto. Especificamente no projeto de interfaces de aplicativos a definição de parâmetros ergonômicos atua para hierarquização, priorização, criação de metáforas e apresentação/reconhecimento das informações. Desta forma a redução de estresse, erros e acidentes, com o a intenção de satisfazer o usuário e melhorar cada vez mais sua relação com o sistema.

O referido autor expõe que

[...] do ponto de vista ergonômico, todos os produtos, sejam eles grandes ou pequenos, simples ou complexos, destinam-se a satisfazer certas necessidades humanas e dessa forma, direta ou indiretamente, entram em contato com o homem. Então para que esses produtos funcionem bem em suas interações com os usuários ou consumidores dever ter as seguintes características básicas: qualidade técnica (o que faz funcionar o produto), qualidade estética (proporciona prazer, combinação de elementos visuais) e qualidade ergonômica (garante a boa interação). (IIDA, 2005, p. 316).

Nesse sentido, estudar ergonomia é o ponto de partida para se ter noção estrutural sobre qualquer projeto, pois a mesma proporciona conhecimentos, fundamentação e garantia de uma melhor adaptação do sistema ao usuário, podendo acarretar na efetivação da usabilidade. Ou seja, para atingir o objetivo das interfaces em questão e chegar ao alcance do que o usuário considera usabilidade se fez necessário primeiramente um estudo sobre ergonomia e aplicação dos seus conceitos, onde buscou-se reduzir a carga mental e cognitiva do usuário e no aproveitamento de modelos mentais relacionados à experiência do usuário.

Em relação a cognição compreende-se como os processos psicológicos do usuário ou conjunto de habilidades mentais necessárias para obtenção de conhecimento e dos fenômenos que estão envolvidos durante a interação com o sistema, a fim de entender como ocorreu essa interação do usuário. Essas habilidades envolvem pensamentos, reconhecimento, raciocínio, abstração, linguagem, memória, atenção, entre outras funções. É como ocorre a construção de pensamentos ou modelos cognitivos do que se nota através de percepções, comportamentos, ações e visões de mundo a partir da realidade e da influência do ambiente em que está inserido, e esse desenvolvimento está diretamente relacionado com a aprendizagem, ocorre desde a infância e percorre por toda a vida (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005).

O processo cognitivo é um dos fatores extremamente importante para o projetista ter conhecimento e desenvolver interfaces fáceis de usar, apresentando bem as informações, fazendo uso adequado das metáforas e elementos facilitadores da memorização, utilizando artifícios que estão presente no dia a dia. Vale mencionar que criar interfaces fáceis de usar

não está relacionado apenas com o esforço cognitivo, mas também com o número de erros cometidos durante a interação, pois um sistema fácil de aprender não é necessariamente fácil de utilizar ou vice-versa.

A usabilidade foi abordada como um dos principais assuntos para facilitar a interação e a experiência do usuário, é uma propriedade da interação-homem-computador (IHC) por meio de uma interface conferindo qualidade a um software, referindo-se à qualidade de uso do produto. Conforme ISO 9241, o conceito de usabilidade é medido pela efetividade, eficiência e satisfação do usuário. Ela é medida pelo alcance dos objetivos propostos em relação ao uso dos recursos a serem gastos para se atingir as metas pretendidas, quanto menor o caminho a ser seguido (menos cliques) melhor a assimilação e aceitação do usuário.

A norma ISO 9241 define usabilidade como a capacidade que um sistema interativo oferece a seu usuário, em determinado contexto de operação, para a realização de tarefas de maneira eficaz, eficiente e agradável. Ela é, assim, uma composição flexível entre aspectos objetivos, envolvendo a produtividade na interação, e subjetivos, ligados ao prazer do usuário em sua experiência com o sistema. (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010, p. 16).

Os referidos autores ratificam esses conceitos afirmando ainda que a usabilidade vem a ser uma qualidade que caracteriza o uso de programas e aplicações, sendo que esta depende de um acordo entre as características da interface do sistema e as características dos usuários que possuem determinados objetivos para determinadas situações de uso, ou seja, sistemas interativos aliados à ergonomia tem o objetivo de garantir que a interface esteja adaptada a maneira de pensar do usuário e de como ele trabalha, gerando uma certa qualidade ao produto, chamada usabilidade. Alguns princípios de usabilidade também chamados de heurísticas devem ser seguidos para ocorrer a criação de interfaces que sejam fáceis de serem usadas e garantindo aos usuários satisfação durante a realização das tarefas. Os conceitos mais conhecidos e estudados foram propostos por Nielsen (1994). No quadro 1, pode-se observar estes princípios.

Quadro 1 - Princípios de usabilidade

<p>Visibilidade do sistema: o usuário deve ter total informação sobre o que acontece no sistema, por meio de <i>feedback</i>³ apropriado e no momento certo, sem exageros. Alguns recursos podem ser usados para transmitir essa informação como alterações no cursor do mouse, realce de seleções e barra de informações.</p>
<p>Correspondência entre o sistema e o mundo real: a nomenclatura utilizada deve ser de fácil entendimento do usuário, usar conceitos que lhe são familiar, evitar termos técnicos.</p>
<p>Controle e liberdade para o usuário: fornecer ao usuário opções de “saídas de emergência” claramente indicadas, de modo que ele consiga desfazer e refazer ações inesperadas.</p>

³ É um retorno, que você dá ou recebe, sobre um assunto focado, sobre um posicionamento, uma opinião levantada, reação que pode ser algo positivo ou negativo (MEUS DICIONÁRIOS, [20--]).

<p>Consistência e padrões: não utilizar ícones e metáforas diferentes para expressar a mesma ação. Evitar que os usuários pensem a respeito de palavras ou ações que possam ter o mesmo significado. A intenção é manter a mesma aparência e comportamento em todo o sistema.</p>
<p>Diagnóstico e recuperação de erros: normalmente interfaces de aplicativos móveis não precisam de mensagens de erro. Para as ações definidas, os usuários podem fazer a confirmação através de <i>checkboxes</i>⁴, por exemplo. Procurar utilizar expressões apropriadas e polidas para informar a natureza de um problema sem constranger o usuário e sugerir uma forma de solucioná-la.</p>
<p>Prevenção de erros: sempre que possível prever possíveis ações do usuário que levariam a um erro na eficiência da execução da tarefa. Isso pode ser feito desabilitando temporariamente alguns comandos que não seriam úteis em determinada fase do processo.</p>
<p>Reconhecimento ao invés de recordação: construir ícones e ações convencionais que correspondam com o contexto no qual o usuário está imerso. Permitir um diálogo entre a interface e o usuário, fazer com que ele não precise memorizar o que está fazendo ou em qual parte da sua tarefa se encontra.</p>
<p>Flexibilidade e eficiência no uso: permitir que uma funcionalidade seja executada por comandos distintos, teclas de atalho ou de comando por voz, por exemplo. O sistema precisa ser fácil de ser operado por usuários com menos experiência no assunto, mas ao mesmo tempo robusto para proporcionar eficiência de uso a pessoas avançadas com mais conhecimento sobre as funções do sistema.</p>
<p>Design e estética minimalistas: as informações devem ser objetivas e transmitidas de forma clara, não informar mais do que o necessário. Utilizar cores e tipografias simples, com fácil compreensão, e estruturar a interface com elementos que condizem com a função que está sendo executada.</p>
<p>Ajuda e documentação: o ideal é que o usuário não busque com frequência a opção de ajuda, entretanto é essencial possuir telas específicas para orientá-lo em caso de dúvidas.</p>

Fonte: Nielsen, 1994, adaptado pela autora

Além das interfaces estarem de acordo com as normas de usabilidade, é necessário analisar o contexto no qual o usuário está inserido, se possui conhecimento dos ícones, das cores e formas que foram utilizados, qual o grau de conhecimento tecnológico, suas possíveis afinidades e dificuldades, enfim nota-se que é essencial não apenas saber sobre ergonomia e usabilidade, mas também sobre para quem as interfaces do aplicativo está sendo projetado, afim de proporcionar um uso acessível para que o usuário possa executar suas tarefas de forma fácil, segura e agradável.

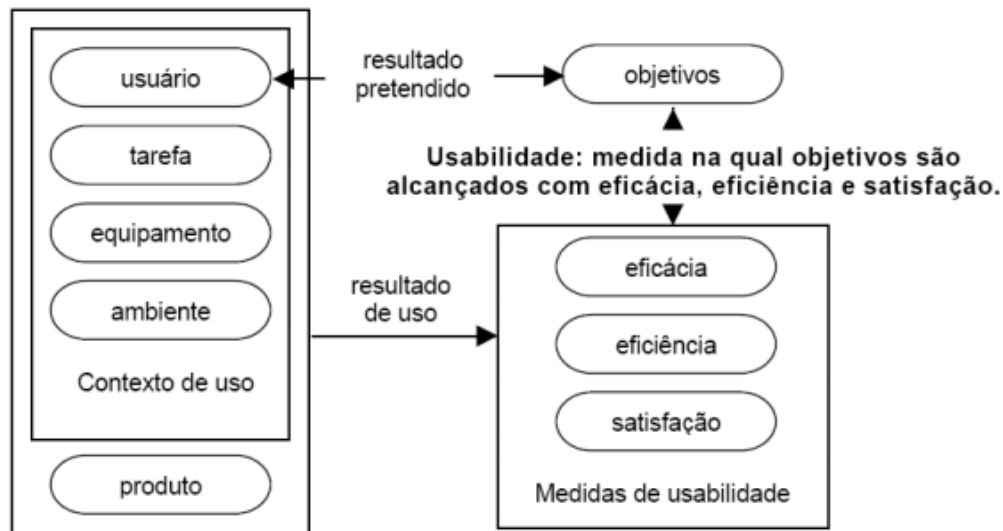
A usabilidade não depende apenas das características do produto. Depende também do usuário, dos objetivos pretendidos e do ambiente em que o produto é usado. Portanto, a usabilidade depende da interação entre o produto, o usuário, a tarefa e o ambiente. (IIDA, 2015, p. 320).

De acordo com a ABNT a norma ISO 9241-11 de 2011 refere-se a eficácia, eficiência e satisfação que são as medidas que um sistema deve ter para alcançar a usabilidade. Eficácia tem relação com o resultado, é quando o usuário atinge os objetivos planejados. Já a eficiência

⁴ Caixa de controle, quadrado dentro de uma caixa de diálogo que permite ao usuário ativar ou desativar uma determinada opção ou situação (DICTIONARIST, 2016).

é como ele irá alcançar esses objetivos, são os recursos que irá utilizar para cumprir determinada tarefa, só tem sentido falar da eficiência se a eficácia for alcançada. Por fim a satisfação é o prazer durante a interação com o sistema, são sentimentos positivos e agradáveis, ou seja, é o conforto do usuário ao utilizar o produto. A seguir figura representando essa estrutura de usabilidade.

Figura 1 – Estrutura de Usabilidade



Fonte: NBR ISO 9241-11, 2011.

A engenharia de usabilidade é outro ponto importante durante o processo de desenvolvimento de interfaces, esta área surgiu da necessidade das empresas e organizações de desenvolverem sistemas interativos com boa usabilidade. Conhecimentos sobre o sistema cognitivo humano, sobre princípios e recomendações ergonômicas e ainda sobre os métodos, técnicas e ferramentas de desenvolvimentos centrado no usuário constituem o núcleo da engenharia de usabilidade (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010).

De acordo com Nielsen (1993) a razão básica para a existência da engenharia de usabilidade é a impossibilidade de se projetar uma interface de usuário otimizada sem trabalhar com base na compreensão dos usuários e suas tarefas, pois conforme o autor, os usuários têm um potencial infinito para fazer interpretações inesperadas de elementos de interface e para realizarem seus trabalhos de uma maneira diferente do que os projetistas imaginam.

A Engenharia de Usabilidade diz respeito ao desenvolvimento de sistemas que tendem a ser mais adequados aos usuários, tendo em vista que há o conhecimento de quem são esses usuários e dos seus requisitos e ainda, a compreensão no design de interface e na análise dos

testes que serão realizados para um melhor desenvolvimento das mesmas, com maiores possibilidades de atingir a usabilidade.

Utiliza-se das interfaces para comunicar-se com o usuário, com auxílio de painéis com informações, menus, caixas de diálogos, cores, ícones, botões, controles, comandos dentre outros artifícios que permitem a entrada e saída de dados, interação entre sistema e usuário, de forma agradável, intuitiva, eficiente, e fácil de operar (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010). A arquitetura da informação é um desses artifícios que auxilia no desenvolvimento de uma boa interface. A seguir serão explanados alguns conceitos visando o melhor entendimento desta temática e como ela auxilia na construção de uma interface comunicativa.

2.1.1 Arquitetura da Informação

Embora não se possa definir com exatidão o surgimento da Arquitetura de Informação (AI), sabe-se que as pessoas já faziam uso de seus preceitos mesmo que empiricamente. O termo foi consolidado na década de 1976 pelo arquiteto e designer gráfico Richard Saul Wurman, e aplicado e investigado em sistema interativo, mais especificamente em websites, por Peter Morville e Louis Rosenfeld na década de 1990 (CAMARGO, 2010, p. 27).

A arquitetura de informação (AI) está presente nos sites, nos aplicativos e software que são baixados, nos materiais impressos que se encontra, e até mesmo nos lugares físicos. No novo contexto em que as pessoas e as empresas estão inseridas, onde a tecnologia se faz presente a quase todo instante de diversas maneiras, interferindo no processo e no tempo em que as informações se mobilizam e modificam, é extremamente importante a presença de uma arquitetura de informação bem planejada, pois constitui-se da base para projetos visando uma boa experiência para o usuário.

A definição de Rosenfeld, conforme Zwies (2000, p.11) complementam ao dizer que

A arte e a ciência de organizar a informação para ajudar as pessoas a satisfazer suas necessidades de informação de forma efetiva [...] o que implica organizar, navegar, marcar e buscar mecanismos nos sistemas de informação.

Segundo o autor a arquitetura da informação é uma área multidisciplinar que se inspira em conhecimentos de outras áreas, além de IHC com a intenção de possibilitar estrutura e organização em ambientes informacionais, a fim de ajudar as pessoas a entenderem o espaço e encontrar o que se está procurando tanto no mundo real quanto no virtual - satisfazer as suas necessidades. A interação homem-computador (IHC) e a usabilidade estarão comprometidas se as informações e o conteúdo não estiverem organizados e apresentados de forma coerente

para o usuário. O acesso deve ser facilitado, de tal forma que ele alcance seus objetivos intuitivamente.

A arquitetura de informação é crucial para a criação de interação entre as áreas de informação, comunicação e tecnologia e por tal motivo que foi utilizado vários métodos de design centrado no usuário, como os testes de usabilidade, pesquisas, criação de persona, entre outros, para produzir um efeito de coesão, previsível e desejável em seu público alvo.

Levando para o contexto de sistema interativo, a arquitetura da informação se faz necessária para estruturar os conteúdos nas interfaces do aplicativo e torná-lo simples de navegar e gerir além de apresentar as informações e que elas sejam imediatamente percebidas e compreendidas. Já que as interfaces gráficas do aplicativo serão elementos de atratividade agregadas ao conteúdo, que por sua vez será umas das formas de despertar no usuário a motivação de querer utilizar o aplicativo, sentimento esse que será mantido com o apelo estético, sendo levando em consideração os métodos de usabilidade.

É notável a importância da arquitetura de informação quando se compara duas interfaces com o mesmo conteúdo (figura 2), porém com disposição diferente na forma de apresentação das informações, tornando-se desagradável a busca pelo o que se deseja.

Figura 2 - Maneiras diferentes de estruturar a mesma informação em uma interface.

South Carolina		Area code	Phone	Rates	
City	Motel/Hotel			Single	Double
Charleston	Best Western	803	747-0961	\$26	\$30
Charleston	Days Inn	803	881-1000	\$18	\$24
Charleston	Holiday Inn N	803	744-1621	\$36	\$46
Charleston	Holiday Inn SW	803	556-7100	\$33	\$47
Charleston	Howard Johnsons	803	524-4148	\$31	\$36
Charleston	Ramada Inn	803	774-8281	\$33	\$40
Charleston	Sheraton Inn	803	744-2401	\$34	\$42
Columbia	Best Western	803	796-9400	\$29	\$34
Columbia	Carolina Inn	803	799-8200	\$42	\$48
Columbia	Days Inn	803	736-0000	\$23	\$27
Columbia	Holiday Inn NW	803	794-9440	\$32	\$39
Columbia	Howard Johnsons	803	772-7200	\$25	\$27
Columbia	Quality Inn	803	772-0270	\$34	\$41
Columbia	Ramada Inn	803	796-2700	\$36	\$44
Columbia	Vagabond Inn	803	796-6240	\$27	\$30

Pennsylvania	
Bedford Motel/Hotel: Crinaline Courts	(814) 623-9511 S: \$18 D: \$20
Bedford Motel/Hotel: Holiday Inn	(814) 623-9006 S: \$29 D: \$36
Bedford Motel/Hotel: Midway	(814) 623-8107 S: \$21 D: \$26
Bedford Motel/Hotel: Penn Manor	(814) 623-8177 S: \$19 D: \$25
Bedford Motel/Hotel: Quality Inn	(814) 623-5189 S: \$23 D: \$28
Bedford Motel/Hotel: Terrace	(814) 623-5111 S: \$22 D: \$24
Bradley Motel/Hotel: De Soto	(814) 362-3567 S: \$20 D: \$24
Bradley Motel/Hotel: Holiday House	(814) 362-4511 S: \$22 D: \$25
Bradley Motel/Hotel: Holiday Inn	(814) 362-4501 S: \$32 D: \$40
Breezewood Motel/Hotel: Best Western Plaza	(814) 735-4352 S: \$20 D: \$27
Breezewood Motel/Hotel: Motel 70	(814) 735-4385 S: \$16 D: \$18

Fonte: Preece, Rogers e Sharp, 2005, p. 96

Segundo Morville e Rosenfeld (2006, p. 43) a arquitetura de informação é composta por um conjunto base de elementos que atuam de forma integrada (vide quadro 2).

Quadro 2 - Elementos Base para a Arquitetura da Informação

Navegação: dá o suporte para que os usuários consigam navegar através dos conteúdos, especifica as maneiras de navegar, de se mover pelo espaço informacional e hipertextual.

Organização: responsáveis pela apresentação da informação, como por exemplo, através do agrupamento e da categorização do conteúdo informacional.
Rotulação: descrevem categorias e links que ajudam no reconhecimento de controles e influenciam a sequência das atividades. Estabelece formas de representação e apresentação da informação, definindo signos para cada elemento informativo que sejam de fácil reconhecimento para o usuário.
Busca: possibilita ao usuário realizar pesquisa do conteúdo desejado. Determina as perguntas que o usuário pode fazer e o conjunto de respostas que irá obter. A busca é um serviço secundário de navegação.
Tesauros, vocabulário controlado e metadados: ajudam na navegação suplementar oferecendo recursos que permitem fazer cruzamento entre conteúdos por relações diretas ou dependência.

Fonte: Morville e Rosenfeld (MOVILLE; ROSENFELD, 2016, p. 43)

Para o autor supracitado, navegação, organização e rotulação representam de forma simplificada a importância das tarefas de arquitetura de informação, suas atividades precisam estar combinadas e relacionadas entre si, mas quando elas não são suficientes se faz necessário acrescentar um serviço de busca o que pode ser notado na maioria senão em todos os aplicativos móveis. O sistema de busca pode ser requerido pela baixa qualidade de organização dos elementos que permitem a navegação fazendo-se indispensável o uso da ferramenta ou pelo fato das pessoas não quererem mais perder tempo procurando o que precisam por toda a interface. Vocabulários controlados, tesauros e metadados, mesmo sendo pouco utilizados, oferecem a oportunidade de relacionar conteúdos e oferecer uma forma de suprir a navegação. São dados que informam sobre a documentação ou outros dados gerenciando um aplicativo ou um ambiente.

O sistema de navegação não é muito utilizado em aplicativos, sua função é mais caracterizada para websites. Apresenta-se em dois níveis de localização ou possui duas funções básicas para o usuário, a primeira é indicar sua localização, permite que o usuário saiba onde ele está em relação ao website e o segundo é mostrar o caminho correto a ser seguido até chegar ao seu destino, posiciona o usuário em relação à estrutura interna do website. Nielsen (1993) sugere que esses dois níveis de localização sejam apresentados em todas as páginas, otimizando o uso do website, independentemente de ser a página inicial ou interna.

Entender a importância da arquitetura de informação é ter noção que ela permitirá uma apresentação do produto ou serviço no qual deseja divulgar, por meio de informações relevantes nos grupos de menu. Outra definição precisa ser analisada para criar um ambiente integrado e com todos os elementos relacionados de forma adequada, como o projeto estrutural do espaço onde serão expostas as informações principais e secundárias de forma que facilite a realização de tarefas e acesso intuitivo ao conteúdo, fazer com que as

informações conversem com toda a estrutura da interface (ícones, barras, menus, cor, etc.), aplicar princípios de projeto de design, a arquitetura da informação ao espaço digital.

Arquitetura da Informação é uma metodologia de desenho que utiliza três princípios básicos: contexto, usuários e conteúdo, podendo ser aplicado a qualquer ambiente informacional, que por sua vez está compreendido como um espaço localizado em um contexto formado por conteúdos em constante modificação que serve a uma comunidade de usuários (MORVILLE; ROSENFELD, 2002).

Figura 3 - Modelo de Arquitetura da Informação



Fonte: MORVILLE; ROSENFELD, 2002.

Em relação ao desenvolvimento de interface gráfica exposta na figura 3 o círculo do contexto engloba metas e restrições que deverão ser seguidas, sendo levada em consideração a cultura, costumes, hábitos dos usuários, além dos recursos e tecnologia que serão necessários para a implementação do projeto em si. Enfim atributos que estão inseridos em determinado contexto que serão pertinentes para a criação das interfaces, sempre levando em consideração para quem está sendo projetado esta interface.

O segundo círculo, o dos usuários, faz referência ao público alvo, é considerado um dos mais cruciais no desenvolvimento de qualquer projeto, tudo gira ao seu redor, toda tomada de decisão não pode ser aleatória ou ter como referência um usuário qualquer, tem que ser em consideração aos seus requisitos, necessidades, comportamentos e suas experiências.

Por fim, o círculo dos conteúdos, esse pode incluir textos, dados numéricos, imagens, vídeos e documentos e devem apresentar uma diagramação adequada, com suas informações inseridas nos lugares apropriados, tendo em vista considerar todos os elementos anteriores para que a arquitetura de informação funcione.

Para a arquitetura da informação conseguir atingir o propósito final, oferecer conforto, satisfação e entendimento de uma forma simples e adequada ao usuário que está tendo contato com as informações contidas nas interfaces, precisa ter intenso conhecimento sobre o perfil do usuário traçado, ter noção dos seus gostos, preferências, comportamento em determinada situação, sensações, ou seja, analisar suas experiências seus aspectos afetivos, entender o que ele sente quando utiliza certos programas e como procede essa interação.

2.1.2 Design de Interface e Experiência do Usuário

O termo interface apresenta uma série de significados diferenciados que se ampliam cada vez mais com o advento das novas tecnologias, desde o computador pessoal até os mais recentes celulares que abrangem funções de muitos aparelhos tecnológicos em um único dispositivo móvel. E os usuários detêm o controle de todas essas funções através das interfaces gráficas, criando uma interconexão entre o usuário e a tecnologia – interação entre o indivíduo e a máquina, sendo que a indústria da informática sempre teve preocupação quanto a forma dessa interação. Nesse sentido, interface é o nome dado a parte de um sistema com a qual um usuário mantém contato e estabelece um diálogo. A interface abrange tanto software quanto hardware (dispositivos de entrada e saída, tais como: teclados, mouse, monitores, impressoras, etc.).

Uma definição de interface utilizada com frequência foi proposta por Moran (1981) quando diz que “a interface de usuário deve ser entendida como sendo a parte de um sistema computacional com a qual uma pessoa entra em contato — física, perceptiva ou conceitualmente” (ibid. apud PRATES; BARBOSA, 2013, p. 2).

Analisando o contexto, o contato físico é quando o usuário utiliza elementos como o mouse e o teclado, por exemplo, para manipular e interagir com as interfaces gráficas. No perceptível e conceitual, resulta de processos de interpretação e raciocínio baseada naquilo que ele entrou em contato e interagiu e no que ele percebe durante ao uso do sistema, permitindo o usuário compreender as respostas do sistema e avaliar se seus objetivos ou metas foram alcançados (SILVA; BARBOSA, 2010).

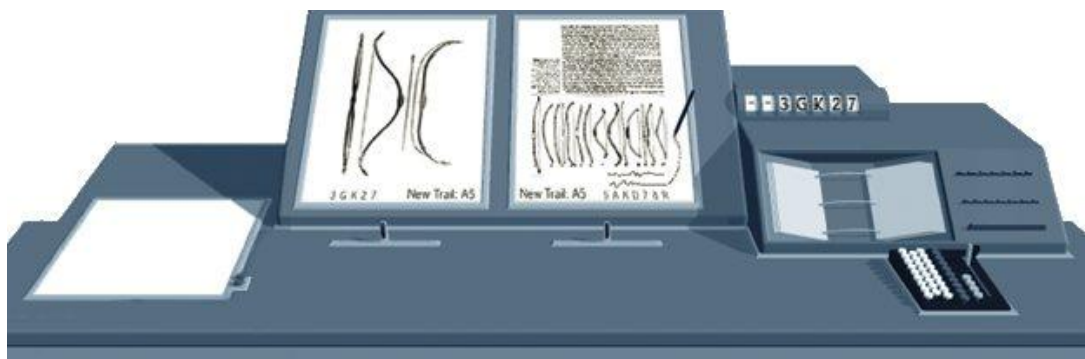
O design de interfaces para quaisquer dispositivos, principalmente os móveis deve ter clareza, com fácil navegação e com tarefas que possuam mais de um caminho para execução, além de serem realizadas em poucos cliques (ALVES, 2011). As ferramentas que dão acesso às funcionalidades devem ser intuitivas e estarem agrupadas na tela que as referenciam, com o intuito de facilitar a manipulação.

Como grande parte das invenções tecnológicas existentes, a ideia de uma Interface Gráfica do Usuário (GUI) surgiu antes mesmo de possuir recursos necessários para implementá-la. Uma das primeiras pessoas a cogitar essa ideia foi o cientista, engenheiro, inventor e político Vannevar Brush. Em 1945 o americano imaginou uma máquina chamada Memex (extensor de memória, vide figura 4), que não só era capaz de armazenar uma quantidade significativa de informações como de relacioná-las e oferecer uma maneira fácil de procurá-las em meio a tantas outras, que formou as bases do sistema de *hipertexto*⁵ de hoje. (ARRUDA, 2011).

Tratava-se, portanto, de um meio de apresentar as informações em um monitor de vídeo, na qual alguma palavra ou expressão era destacada e, quando clicada, provocava a exibição de um novo hipertexto com informações relativas, referindo-se ao elemento acionado, permitindo links dinâmicos para sistemas abertos.

Dessa forma, designers têm a tarefa de estruturar esses links e determinar as ligações, tornando a navegação, cuja organização das informações não são lineares, facilmente identificáveis e intuitivas. Hoje a exibição de informações informatizadas por meio de computador e, *hipermídia*⁶, utiliza dispositivos audiovisuais para melhorar o texto (ibid.).

Figura 4 - Ilustração da Máquina Memex



Fonte: MÜLLER, 2016. Disponível em: <http://www.mprove.de/diplom/_media/fig2.3_Memex.jpg>

Inspirado pelo trabalho de Vannevar Bush, o engenheiro elétrico Douglas Engelbart visualizou a possibilidade de usar computadores para aumentar o intelecto humano, em vez de substituí-lo. Ele acreditava que, com informações dispostas em uma tela, o usuário poderia se organizar de maneira gráfica e pular de uma informação para outra, sempre que necessário (ARRUDA, 2011, [s/p]).

⁵ Remete a um texto em formato digital, ao qual agrega-se outros conjuntos de informação na forma de blocos de textos, imagens ou sons, cujo acesso se dá através de referências específicas denominadas hiperlinks, ou simplesmente links (WIKIDOT, 2008).

⁶ O conjunto de meios que permite acesso simultâneo a textos, imagens e sons de modo interativo e não linear, possibilitando fazer links entre elementos de mídia, controlar a própria navegação e, até, extrair textos, imagens e sons cuja seqüência constituirá uma versão pessoal desenvolvida pelo usuário (MEDIDA, 2007).

Como no caso do Memex, as ideias de Engelbart estavam muito à frente de sua época. Em 1962, conforme expõe Arruda (op. cit.), até mesmo interfaces em modo de texto, com comandos sendo executados em tempo real, eram consideradas como “de outro mundo”, já que os mainframes da época eram operados com cartões perfurados e demoravam horas ou dias para entregarem o resultado do processamento. Na figura 5, um dos primeiros modelos de mouse, periférico de entrada criado por Engelbart e sua equipe.

Figura 5 - Periféricos por Engelbart em 1968



Fonte: Doug Engelbart Institute, 1968. Disponível em:
<<http://img.ibxk.com.br/materias/9528/736302.jpg?w=700>>

Uma breve história do surgimento de uma das primeiras interfaces e um dos primeiros modelos de mouse, um periférico de entrada que objetivava facilitar a interação do usuário com o computador, serve para mostrar como essas invenções foram importantes para época e para as atividades atuais, auxiliando muitos designers em seus projetos que utilizam do conceito para desenvolver interfaces simples, objetivas, práticas e fáceis de serem entendidas.

O designer de interfaces se apropria de símbolos e nomenclaturas que são facilmente reconhecidos até mesmo por quem nunca utilizou computadores ou qualquer tipo de dispositivo digital, justamente para o usuário obter uma rápida assimilação e familiarização com a interface e poder executar suas tarefas de maneira prática e eficiente. É claro, quanto mais envolvimento o usuário tiver no mundo tecnológico mais fácil será o aprendizado e utilização da interface gráfica.

O conhecimento e a experiência no projeto de interfaces são necessários para que o avaliador seja capaz de analisar os aspectos mais relevantes de um projeto de interfaces (navegação, terminologia, estruturas de controle, cor, etc.) e ter o conhecimento dos elementos que são importantes para criar uma conexão emocional com os usuários do produto, sabendo distinguir quando aplicar e quando ignorá-los. E para isso é preciso sempre tomar como referência os usuários aos quais se desenvolve o projeto, levando em

consideração suas emoções, costumes, cognição, preferência e experiências antes, durante e após o uso.

Na figura 6, é possível observar modelos que utilizam metáforas de interface, ou seja, combinação das analogias dos elementos de fáceis reconhecimentos pelos usuários com inserção de novos conceitos.

Figura 6 - Interface do IOS 9 – Sistema Operacional da Apple Vs. Android 6



Fonte: KINJA. Disponível em: <http://i.kinja-img.com/gawker-media/image/upload/s--Q9B718f2--/c_scale,fl_progressive,q_80,w_800/1495476771390077507.jpg>

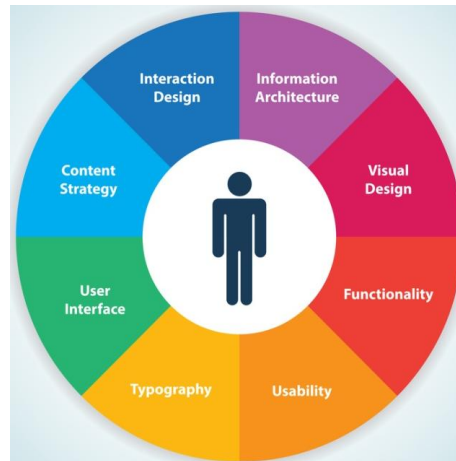
Nesse contexto, o estudo sobre a experiência do usuário se relaciona com as informações técnicas necessárias ao planejamento do projeto de uma interface. Sendo assim, como o próprio nome já faz referência, o termo experiência do usuário tem relação com os aspectos afetivos de uma pessoa em sua interação com um determinado sistema e/ou produto, software ou website e está ligada à sensações e percepções.

De acordo com Preece, Rogers e Sharp (2005), aspectos afetivos de um modo geral são a produção de uma resposta emocional, ou seja, o simples fato da pessoa sorrir quando está feliz ou chorar quando está triste, são tipos de comportamento afetivo e podem provocar um sentimento emocional nos outros pela simples observação. Além de sentimentos emocionais como na percepção de beleza, por exemplo, inclui aspectos práticos, como, agilidade, facilidade de utilização e eficácia do sistema. A experiência do usuário é de natureza subjetiva, pois se trata de percepções e pensamentos individuais no que diz respeito ao sistema, portanto trata-se de uma atividade dinâmica pela constante modificação que sofre ao longo do tempo, devido à evolução das tecnologias. Diferentemente das metas de usabilidade, que são mais objetivas, preocupam-se com as maneiras como os usuários irão lidar com os produtos interativos.

Existe uma norma que regula a Experiência do Usuário (UX), o ISO 9241-210, que a define como “as percepções de uma pessoa e as respostas que resultam do uso ou uso

antecipado de um produto, sistema ou serviço”. Em linhas gerais, trata-se do sentimento que uma pessoa tem ao utilizar um sistema. E a experiência do usuário está cada vez mais se tornando um fator decisivo e um diferencial de mercado, pois as empresas e projetistas já entenderam que é necessário criar produtos ou serviços que o usuário precisa ou deseja.

Figura 7 - Ciclo – Experiência do Usuário



Fonte: ALVES, 2015. Disponível em:

<https://www.google.com.br/search?q=design+centrado+no+usuario&biw=1366&bih=599&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiUyJq-r8jMAhUJUZAKHa7qA08Q_AUIBigB#imgrc=M9q-DwcSfPX3MM%3A>

Com uma interface bem estruturada e otimizada, os usuários conseguem realizar tarefas com mais facilidade e conseqüentemente podendo levar a diversos benefícios, como a finalização de uma tarefa mais rapidamente, ou no caso de *e-commerces*⁷, permite fechar uma compra de forma simplificada, a fim de proporcionar uma boa experiência ao usuário.

O ponto de partida básico para o desenvolvimento de interfaces com uma experiência significativa para um usuário é a utilidade, esse produto precisa servir para alguma coisa. A pessoa precisa ter a necessidade de utilizar as funções que o produto propõe isso está muito relacionado com público alvo, pois a ideia pode ser excelente, mas quando direcionada para o público errado, que não tem essa necessidade ou não percebe o valor, o produto não terá utilidade alguma ou não irá satisfazer o usuário como pretendia.

Outro ponto a ser levado em consideração é a usabilidade, a pessoa tem que conseguir usar facilmente o aplicativo, não adianta ter funcionalidades incríveis, ser tecnicamente sofisticado e visualmente atraente se seus usuários não conseguirem usufruir delas. Ao interagir com a interface a pessoa tem que se deparar com um acesso possível, sem barreiras que impeçam uma boa relação com o sistema (CATARINAS, [20--] [EBOOK]).

⁷ É uma modalidade de comércio que realiza suas transações financeiras por meio de dispositivos e plataformas eletrônicas, como computadores e celulares (E-COMMERCE NEWS, 2016).

Além de todos esses pontos principais para se alcançar boas experiências, o usuário também precisa desejar e querer usar o aplicativo. Nesse contexto se insere o poder da atratividade, gerando um efeito de satisfação, surpresa e encantamento nas pessoas quando tem o primeiro contato com o produto, seja ele visual ou operacional. A possibilidade de gerar uma totalidade de percepções que irão agradar e cativar o usuário aumenta quando há a facilidade de uso, a comunicação bem estruturada, o layout agradável e amigável (CATARINAS, [20--] [EBBOK]).

2.2 HEDONOMIA

Como estudar o usuário, buscando identificar de forma objetiva as suas experiências está se tornando cada vez mais um diferencial valioso dentre os projetos desenvolvidos, atrelado a uma usabilidade e ergonomia mais aprimorada, despertou o interesse e a necessidade em compreender as emoções dos usuários. Hedonomia do grego hedonimos, significando prazer e nomos, significando leis, princípios (MONT'ALVÃO et al., 2008). É a disciplina que estuda os princípios que causam reações humanas quanto aos aspectos afetivos, é a busca pelo prazer.

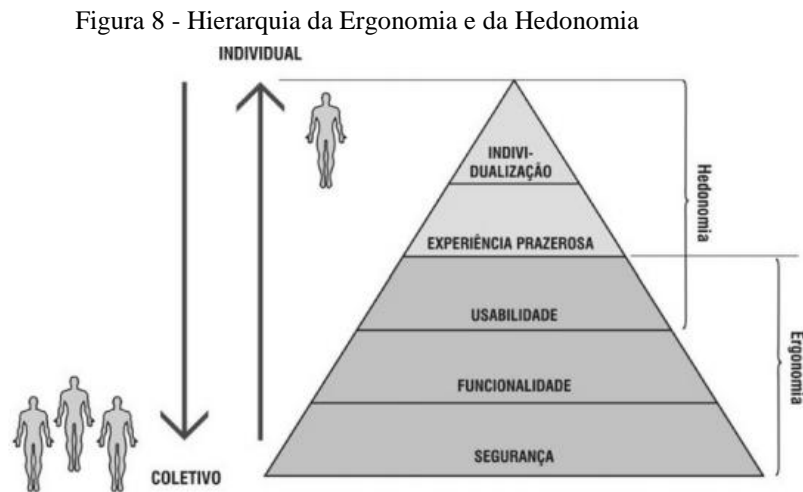
Segundo Mont'Alvão (2008, p.19-30), um projeto deve ser sempre centrado no usuário e construído a partir da análise de seus processos cognitivos. Norman (2008) aborda que as interfaces podem provocar emoções intensas, tanto positivas quando negativas, tais como amor, apego, felicidade, prazer, ódio, aversão, tristeza, raiva, etc. pelo fato das emoções terem total ligação com a cognição, podendo ser transmitida pelos pensamentos, ações, gestos e decisões. Tal pensamento caminha ao encontro do conceito de design hedenômico, ao qual

[...] alcança um objetivo explícito com completa individualização na qual a combinação com o design centrado no usuário requer expressamente um projeto personalizado para cada e todo indivíduo. Isso pode ser alcançado com a incorporação de princípios como longevidade estética, interação intuitiva, dentre outros fatores que surgirão dos avanços da hedonomia. (MONT'ALVÃO, 2008, p. 29).

Neste contexto fica clara a importante participação do design hedenômico para o processo de otimização das interfaces, sendo subordinado as questões de segurança, funcionalidade e usabilidade. Compreende-se assim que, o desenvolvimento de projetos com foco na hedonomia é um processo teórico, baseado em métodos empíricos, experiências vividas, observação das coisas e atividades práticas.

É fácil notar semelhanças com a ergonomia, que busca prevenir desconfortos, dores, frustrações e inseguranças, ambas possuem o objetivo de aperfeiçoar a interação homem-máquina-ambiente. Porém o foco da ergonomia está mais voltado para as questões funcionais, físicas, fisiológicas e perceptivas, já o da hedonomia é direcionado para as necessidades cognitivas, relação social, afetivas e emotivas. Mont'Alvão et al. (2008) aborda que é justamente no limiar da usabilidade que as duas disciplinas se misturam.

A figura 8 mostra a relação entre ergonomia e hedonomia a partir da concepção de Maslow, segundo o qual o usuário é motivado por necessidades organizadas hierarquicamente em níveis, desta forma o usuário só passa para necessidade do nível superior quando a necessidade do nível inferior for atendida.



Fonte: HANCOCK, 2005, [EBOOK]

A partir da análise da figura 8, concluiu-se que a interface deve ser projetada primeiramente para ser segura, no momento da utilização e nas informações que são transmitidas aos usuários, após sanado esse requisito passa para o próximo nível que é o da funcionalidade, o aplicativo deve conter funções que condizem com as necessidades, gostos e preferências do público alvo e assegurar que o produto funcione como foi especificado. Em seguida vem a usabilidade, o produto tem que ser fácil de usar, não causar constrangimento e nem frustrações durante seu uso, a pessoa deve conseguir executar sua tarefa de forma prática com eficácia, desempenho e satisfação. Possuir usabilidade não é o suficiente para se atingir o topo da pirâmide, as interfaces do aplicativo precisam ser agradáveis, funcionar corretamente, ser fácil de aprender e usar e causar benefícios emocionais, proporcionando uma experiência prazerosa, que é o quarto nível da pirâmide. Por fim o quinto e último nível, quando o

indivíduo se sente no controle do sistema (independência), ou seja, consegue realizar as ações pretendidas com satisfação.

Segundo Hancock (2005), são identificados cinco aspectos primários (quadro 3) que poderiam gerar interesse pelo produto.

Quadro 3 - Aspectos Primários

Interação fluida: é quando ocorre um equilíbrio entre os níveis de habilidade do usuário e os desafios propostos pelo produto, gerando um sentimento de controle perante a atividade que está sendo executada, resultando em uma interação compensadora.
Lembrança de memória afetiva: é quando ocorre assimilação do produto com alguma experiência que já tenha tido, agregando valor simbólico ao mesmo.
Significado simbólico – social: é a visão que outras pessoas têm em relação a um produto ou serviço diante a sociedade, criando desejo de consumo até o momento da posse.
Compartilhamento de valores morais: quando o produto oferece atributos que permite as pessoas transmitir valores morais e éticos, como produtos sustentáveis.
Interação física prazerosa: produtos que sejam fisicamente prazerosos, proporcione uma interação satisfatória em relação às características físicas como peso, cor, forma e tamanho.

Fonte: HANCOCK, 2005, p. 13

O referido autor, não se faz necessário a presença de todos esses aspectos para despertar sentimento de prazer no usuário. No entanto, quanto mais aspectos presentes, maior a probabilidade de despertar esse sentimento.

O desenvolvimento de interfaces não é uma tarefa fácil, por possuir diversos tipos de pessoas com bagagens, cultura, hábitos, expectativas, experiências diferenciadas e inseridas em contextos distintos. Necessitando de conhecimento, abordagens, métodos e ferramentas especializadas, muitas ainda em desenvolvimento. Todavia, o ponto de partida para o desenvolvimento de qualquer produto ou serviço tem que ser levado em consideração as necessidades do público alvo, estudar o design centrado no usuário, onde envolve as aplicações de metodologias de usabilidade que são primordiais e essenciais ao desenvolvimento de sistemas interativos, pois os usuários toleram produtos medianos quando não há outros alternativos.

2.2.1 Design Centrado no Usuário

Lowdermilk (2013) afirma que

O design centrado no usuário (DCU) surgiu da IHC e consiste em uma metodologia de design de software para desenvolvedores e designers. Essencialmente, ele os ajuda a criar aplicativos que atendam às necessidades de seus usuários (ibid., p. 26).

A interação-homem-computador (IHC) por sua vez baseia-se nos princípios de usabilidade, porém seu foco principal é como os usuários interagem com os produtos tecnológicos. Woodson (1981, apud Koshiyama et al., 2014) esclarece ainda que, design centrado no usuário é “a prática de criar produtos de forma que os usuários sejam capazes de utilizá-los como o mínimo de stress e o máximo de eficiência”.

Contextualmente, passou-se a estudar o ser humano no centro do processo de desenvolvimento de projeto em meados do século XX, com a intensa evolução tecnológica. Nesse cenário em que as máquinas se tornaram mais sofisticadas, foi preciso conhecer mais a fundo o homem, com a intenção de adequar da melhor forma possível ferramentas, máquinas, tarefas, trabalho e ambiente às características e capacidades humanas, para que o sistema de produção fosse eficiente (MONT´ALVÃO, 2008). A grande motivação desse estudo girava em torno do surgimento dos produtos tecnologicamente perfeitos, pois precisavam ser operados por seres humanos, que diante das interfaces complexas e difíceis de serem entendidas cometiam inúmeros erros que levavam a graves consequências, como perdas de vidas, destruição das máquinas, elevação dos custos de guerra, etc.

O design centrado no usuário (DCU) não foca apenas no estético ou em proporcionar uma tela agradável visualmente, mas também na experiência que o usuário tem com produtos e, permite avaliar o quanto um aplicativo, por exemplo, é eficiente para atingir o que se propôs fazer.

Não se pode confundir design centrado no usuário com usabilidade, ambas têm relação com envolvimento do ser humano com o produto, porém a usabilidade estuda como é a interação do usuário com qualquer produto e auxilia o desenvolvedor a focar nos aspectos corretos e o DCU tem por objetivo estudar o usuário e eliminar as ambiguidades, chegando a um ponto central de suas necessidades, garantindo assim uma boa usabilidade. Toda ação do processo de design centrado no usuário é baseada em dados que fundamentam suas decisões, logo toda prática exige prova que sua aplicação é eficaz, não é um processo subjetivo embasado em caprichos ou preferências pessoais.

Gould e Lewis (1985) citam três princípios básicos para o DCU, conforme visto no quadro 4.

Quadro 4 - Princípios Básicos para o Design Centrado no Usuário

Mantem o foco no usuário e em suas tarefas desde o início no projeto: identificar os usuários, seus requisitos e criar um bom relacionamento com a equipe de desenvolvimento desde o começo do ciclo de vida do produto;
Avaliação de uso do produto: medir a usabilidade do produto e a facilidade de aprendizado desde o princípio

do projeto, realizando testes em protótipos com usuários reais do produto e analisando os resultados obtidos;

Design iterativo ⁸ : cada etapa do produto e suas modificações devem ser testadas repetidamente até o alcance das metas desejadas de satisfação do usuário. Além de diminuir os custos de produção e retrabalho evita o desenvolvimento de funcionalidades inúteis e o excesso de informações.
--

Fonte: GOULD; LEWIS, 1985.

Nielsen (1993) também aborda a importância do ciclo iterativo de design para o DCU e enfatiza a necessidade de evolução constante das ideias e modelos conceituais que estão sendo criados. Segundo o autor, o DCU se organiza pelas etapas de análise, especificação, prototipação e avaliação. A etapa de análise é realizada no início do projeto, como se fosse um levantamento informacional sobre o contexto de desenvolvimento, tendo como objetivo identificar quem são os usuários finais do produto, quais seus comportamentos, características marcantes, necessidades e como realizam a atividade em questão. A etapa de especificação descreve como será a interação do usuário com o produto, para que esse atinja seus objetivos, com base na análise feita sobre o usuário e a atividade que desempenha, são as propostas de ideias para solucionar o problema inicial. Na etapa de prototipação são construídas as interfaces, que apresentam os requisitos e especificações que foram levantadas. E na etapa de avaliação são realizados testes com os usuários para validar as ideias propostas nos protótipos.

O design centrado no usuário transmite a culpa dos “erros humanos” nos sistemas computacionais, ao projetista que não seguiu corretamente os métodos de usabilidade e nem levou em conta as características cognitivas de seus usuários, apresentando interfaces confusas que induzem ao erro. O design centrado no usuário tenta manter o foco do que realmente precisa ser explorado e analisado, aproxima o modelo mental do designer ao do usuário, entendendo suas necessidades para que a interação ocorra de forma intuitiva, a fim de evitar gastos de tempo e dinheiro para refazer um projeto com erros e equívocos pelo fato de não ter atentado para as preferências e gostos do usuário final. Quando o usuário interage com algum sistema ele cria um modelo mental de acordo com suas experiências e semelhanças com outros sistemas que já tenha entrado em contato, porém esse modelo pode ser diferente do modelo que o designer idealizou e construiu para projetar o sistema.

O DCU não deve ser aplicado depois de já ter lançado o aplicativo, servindo como uma espécie de relatório de bugs, o feedback do usuário tem que ser bem aproveitado no momento do desenvolvimento do projeto, entender as reclamações do usuário, procurar saber qual tarefa pretendia executar e porque não conseguiu concluí-la. Fazer questionamentos em

⁸ Um processo iterativo é aquele que faz progresso através de tentativas sucessivas de refinamento (CULTURA ÁGIL, 2015).

cima do problema que foi abordado pelo usuário é de suma importância, pois nessa conversa o designer pode perceber uma maneira de utilização do aplicativo que não havia pensado antes e fica ciente que o comprometimento da utilização do aplicativo por um usuário pode também ter sido de vários. Ponto em que se percebe a necessidade e importância da realização dos testes com um número significativo de pessoas consideradas usuário final, análise dos resultados desse teste com suas devidas modificações para assim poder ser aplicado um novo teste para saber se as alterações foram bem-sucedidas.

Segundo (MONT'ALVÃO, et al., 2008), a moderna visão da ergonomia centrada no usuário deve levar em conta mais do que as específicas propriedades humanas, não se deve observar o usuário apenas individualmente, até porque a sociedade e a cultura podem interferir no comportamento desse ser. Portanto é preciso considerar mais que o contexto imediato de utilização de determinado produto, é preciso levar em consideração o contexto sócio histórico do usuário. Embora seja uma vontade dos desenvolvedores em acreditar que realmente entendem as necessidades do usuário, na prática eles raramente as entendem. Na maioria das vezes sua atenção concentra-se em como os usuários devem executar determinadas tarefas em vez de se perguntarem como eles preferem executá-las. Essa preferência também será resultado da experiência, das habilidades e pelo contexto em que está inserido.

Fornecer a devida atenção às práticas de usabilidade, design centrado no usuário e experiência de usuário e associa-las em um desenvolvimento de aplicativo, irá nortear o projeto, oferecer informações mais sucintas e concretas sobre o comportamento do usuário e conseqüentemente suprir suas necessidades, desejos e limitações.

2.3 PADRÕES DE DESIGN PARA APLICATIVOS MÓVEIS

Levando em consideração a grande expansão na utilização de dispositivos móveis para diferentes objetivos, é mais do que notável que este comportamento se faça cada vez mais forte e presente na sociedade. Sabe-se que, aplicativos modernos e bem projetados em termos de usabilidade possuem probabilidade maiores de ganhar lugar no mercado. No entanto, outros fatores devem ser levados em consideração durante o projeto.

Um aplicativo que não cumpre o que promete, seja porque é lento, não possui uma boa disposição dos conteúdos ou é difícil de entender, tem poucas chances de permanecer no mercado, ainda mais com o grau de competitividade que se apresenta. Por outro lado,

funcionalidade não significa tudo em um aplicativo, não é o suficiente para prender a atenção do usuário e fazer com que sintam prazer em usá-lo.

Como visto no tópico anterior, a emoção tem grande interferência no processo perceptivo e cognitivo do usuário, influenciando diretamente na sua aceitação e reconhecimento de um produto. Dessa forma, a composição estética pode favorecer ou prejudicar a relação usuário-produto.

A oferta cada vez mais crescente de aplicativos nas lojas virtuais (*google play* ou *apple store*, por exemplo), reflete significativamente no número de opções de escolha dos usuários, e isso infere que menos erros serão toleráveis e a disputa pela preferência ocorre nos detalhes. Esses detalhes referem-se aos aspectos de usabilidade e atratividade notadas pelo usuário. A fim de conquistar a atenção do cliente e ganhar destaque no mercado extremamente competitivo, os designers buscam referências e informações sobre o mesmo e ficam atentos as tendências e comportamento do usuário.

A autora Neil (2012), apresenta alguns tipos de padrões para o menu principal de navegação, apesar de haver muitas opções para se navegar pelo conteúdo de um aplicativo.

Springboard⁹, vem da tradução trampolim, é um tipo de menu que gerencia a tela inicial, age como se fosse uma porta para as funcionalidades do aplicativo, adapta-se bem em diversos dispositivos. É ideal para destacar algum conteúdo mais relevante ou manter a igualdade deles (ibid.).

Figura 9 - Menu Springboard aplicado no Facebook e no Ovi Maps.



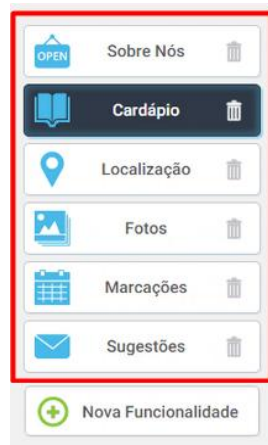
Fonte: ELEFELIOUS, 2013. Disponível em:
<<https://elefelious.files.wordpress.com/2013/11/springboard.png>>

Menu de lista é similar ao springboard por também gerenciar a tela inicial e se tratar de um ponto de partida. Possui inúmeras variações desse padrão, inclusive os personalizados,

⁹ NEIL, 2012, p. 25, grifo da autora.

listas agrupadas e listas avançadas, a última trata-se de menus de lista com recursos que permitem realizar busca, navegação ou filtragem na página do aplicativo (NEIL, 2012). Funcionam perfeitamente em textos longos ou para os que requerem subtítulos. Ao escolher fazer o uso desse menu, deve-se oferecer em todas as telas internas a opção de retornar ao menu principal, geralmente feito com um botão na barra de títulos com um ícone que o referencie ou escrito a palavra “menu”.

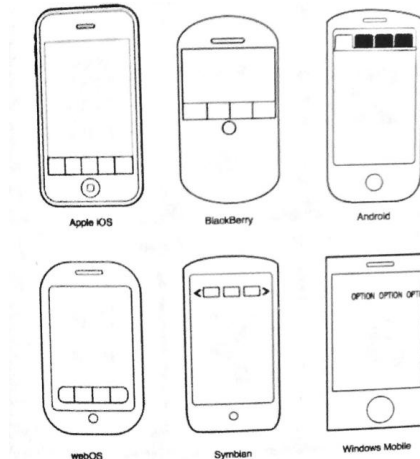
Figura 10 - Menu Estilo Lista



Fonte: EASY. Disponível em: <<https://www.easyeasyapps.net/assets/images/tutorials/intro-br/como-criar-um-app-nome-aba-1a19a4ac.png>>

Outra opção foi utilizar a navegação por **abas**¹⁰, não apresenta as mesmas características em todos os sistemas operacionais, cada um tem sua disposição própria. O interessante é colocar em evidência o item do menu selecionado diferenciando visualmente dos demais. Também pode-se utilizar ícones de fácil reconhecimento ou com títulos.

Figura 11 - Orientação de Abas para Diversos S.O.s



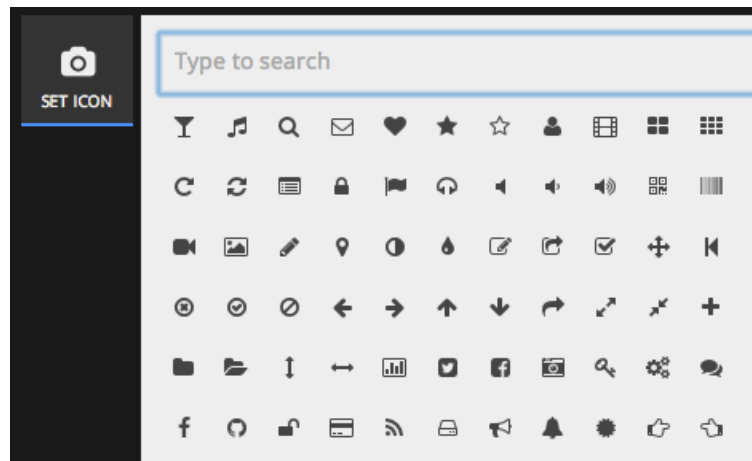
Fonte: NEIL, 2012, p. 25

¹⁰ NEIL, 2012, p. 25, grifo da autora.

O próximo menu abordado por Neil (2012) é o **galeria**¹¹, exibe itens de conteúdo individuais, agrupados em uma única tela, geralmente é artigo, receitas, fotos ou conteúdo atualizado frequentemente.

Por fim a autora expõe sobre o **megamenu** que, nada mais é do que um grande painel com as opções personalizadas de menu, fazendo uma comparação com o *springboard*, o megamenu já apresenta os ícones agrupados na tela inicial, prontos para serem escolhidos.

Figura 12 - Megamenu



Fonte: <http://i.imgur.com/24LTs2v.png>

Os recursos de busca, ordenação e filtragem são outras ferramentas essenciais num aplicativo para facilitar o que o usuário procura, além de acarretar organização dos conteúdos. Segundo Neil (2012) que explora alguns desses padrões, existem sete formas de realizar a busca em um aplicativo: a busca explícita, auto complementar, dinâmica, dirigida, salvas e recentes, formulário de busca e resultados de busca. Conforme visto no quadro 5.

Quadro 5 - Tipos de Buscas

TIPOS DE BUSCA	CARACTERÍSTICA
Explícita	Necessita de uma ação específica para realizar a busca e exibir os resultados relacionados com os dados que informou no espaço reservados para esses caracteres, geralmente esse resultado é exibido logo abaixo da área da barra de busca. É bom possuir um botão bem visível para essa ação e ter a opção de poder cancelar a busca, além de usar feedback para informar ao usuário que a busca está sendo processada (NEIL, 2012, p. 75).
Auto complementar	Busca auto complementar é outro fator que facilita e muito a vida da pessoa que está a procura de algo. Ao começar a digitar o que procura, essa ferramenta apresenta possíveis resultados complementando a palavra que iniciou digitando,

¹¹ NEIL, 2012, p. 25, grifo da autora.

	bastando apenas clicar em cima para selecionar a opção e iniciar a busca (NEIL, p. 76).
Dinâmica	De acordo com o que o usuário digitar, será feita uma filtragem dos dados relacionados e expostos na tela. É bastante funcional em buscas restritas, como um livro, endereço, porém pouco eficiente para pesquisar dados em grande quantidade (ibid., p. 78).
Dirigida	O usuário seleciona primeiro a categoria que deseja realizar a busca, direcionando o caminho da pesquisa (ibid., p. 78).
Salvas e Recentes	A maioria das interfaces com uma boa usabilidade apresenta esse tipo de sistema, pois diminui o esforço e aumenta a eficiência do usuário evitando que o mesmo tenha que digitar ou realizar o processo de busca desde o início novamente (ibid., p. 80).
Formulário de Busca	Pode ser bem aplicado as interfaces que serão desenvolvidas no final dessa pesquisa, porque realiza uma busca específica de vários critérios escolhidos pelo usuário, no caso do aplicativo pode ser o tipo de restaurante, serviço que deseja encontrar, localização, etc. Por fim a exibição dos resultados de busca que podem ser feitos de inúmeras maneiras, dependendo do tipo de resultado e preferências do usuário. Podem ser expostos em tabela, lista, mapas, satélite ou em miniaturas (ibid. p. 82).

Fonte: NEIL, 2012, p. 75 – 82, adaptado pela autora.

Interfaces com design simplificado facilita na navegação e são mais fáceis de serem entendidos numa passada de olhos, já que o leitor não quer perder tempo pensando e quer encontrar o que procura rapidamente. Como sempre o melhor caminho é estudar e analisar o público alvo.

2.3.1 Tendências de Design de Interfaces para Aplicativos

As bibliografias direcionadas ao desenvolvimento de interfaces de aplicativos móveis, determinam padrões que podem ser adotados pelo designer de acordo com cada tipo de projeto. Porém, convém enfatizar que o aplicativo está atrelado a tecnologia atualmente, dessa forma, alguns padrões ou diretrizes acabam sofrendo mudanças muito rápidas de um ano para outro.

É fundamental durante o planejamento de um aplicativo, mesmo tratando-se apenas da interface gráfica, a verificação de novas possibilidades e da mudança dos cenários. Em 2015 foi divulgado por Maia (2015) as tendências visuais para o desenvolvimento de aplicativos, sendo observado que, o que antes não era considerado uma boa solução para navegação, como

as “*long pages*” surgem como uma tendência forte para fazer parte do novo modelo de interfaces, transformando a tela com inúmeros conteúdo em um espaço pequeno em páginas longas, onde o usuário “rola” e “rola” lendo informações parecendo não ter fim, visando proporcionar uma navegação mais rápida e fluida, ou seja, os links irão aparecer cada vez menos e a existência dos botões ainda se farão presente de forma mais intensa.

A grande novidade é tornar as interfaces o mais humanizadas possíveis, permitir que o usuário execute tarefas utilizando apenas o comando de voz, transformando o seu corpo num controle principal, podendo manipular diversos dispositivos ao seu redor e aumentar seu poder de interatividade com o mundo virtual, além de facilitar o processo de tarefa, agilizando a execução das atividades necessárias.

A partir das ideias expostas pelo diretor de planejamento e projetos digitais da Praetzel, Felipe Maia, acredita-se que algumas das maiores tendências atualmente é a simplicidade, instintividade, cores simples, elementos flexíveis, tornando os layouts adaptáveis a diferentes dispositivos, entre outras que serão vistas mais a frente (MAIA, 2015).

As interfaces são consideradas instintivas e simples (*flat design*¹²) quando o usuário consegue navegar de forma rápida, direta e intuitiva além de facilitar a realização de qualquer tarefa, esses são requisitos primordiais para ganhar a aceitação do público. O Flat Design traz uma proposta mais minimalista, cores chapadas, ícones e objetos sem efeito de profundidade, tipografia nítida, contrastes mais suaves e bons para não interferir na visibilidade dos conteúdos. Por mais que muitos designers compreendam o *Flat Design* como oposto ao Skeuomorfismo¹³, a realidade é que ambos podem ser complementares (JOHNSON, 2001). Interfaces com aplicação do Flat Design acompanham a evolução humana e tecnológica, e podem facilmente agregar elementos que representem metaforicamente os objetos do cotidiano, porém o que ainda precisa ser compreendido por muitos designers é que o Skeuomorfismo não precisa necessariamente utilizar elementos ultrapassados para fazer a relação do mundo virtual com a realidade, um exemplo bastante conhecido é o ícone que faz referência a um disquete para salvar arquivos do Windows. Então atualizar a ideia que se tem sobre o termo Skeuomorfismo para poder incorporar metáforas mais atuais e complementar o Flat Design, unindo conceitos importantes para poder desenvolver interfaces cada vez mais usáveis que agreguem uma experiência agradável e suave para o usuário.

¹²É a pura simplicidade dos elementos, da clareza do layout. Se distingue por suas formas cleans e planas. O conceito funciona sem variações na estrutura do layout, como chanfros, relevo, gradientes ou outras ferramentas que adicionam profundidade (YAMASHIRO, 2013).

¹³O termo Skeuomorfismo ou Esqueuomorfismo é derivado do grego “skeuos”, que significa vaso ou ferramenta, e morphê que é forma. Seu princípio parte da semelhança visual a partir de um objeto físico, imitando seu material ou técnica como madeira, ou um elemento brilhoso ou fosco (ZABAN, 2014).

Menus fáceis de serem interpretados, clareza no layout, ícones e botões simples, troca de páginas sem muitos cliques, comando com acessibilidade rápida, áreas clicáveis bem definidas para que o usuário não venha a ter dificuldades para clicar no ponto exato que deseja, infográficos de fácil reconhecimento e tudo o que tiver nessa diretriz vai ser alvo dos desenvolvedores. Alguns usuários ainda estão se acostumando com aplicativos móveis, logo os menus devem ser bem estruturados, com informações objetivas e nomenclaturas reconhecíveis pelo operador, para proporcionar uma navegação agradável e claramente concebida. Oferecer uma navegação mais rápida, instintiva e simplificada é uma das apostas altas, pois cada vez mais os usuários estão impacientes e algo que os irritam bastante é uma interface que os façam pensar para executar alguma ação ou esperar por mais de 5 segundos uma página ou imagem carregar, por exemplo (JOHNSON, 2001).

Figura 13 - Evolução da Interface do iOS Acompanha a Tendência de Simplificar os Aparelhos



Fonte: NEMES, 2014. Disponível em: < <http://www.tecmundo.com.br/interface-grafica/52382-8-novas-interfaces-graficas-e-interacoes-com-maquinas-que-veremos-em-breve.htm>>

Outra tendência é a aplicação de cores menos saturadas, visando deixar as interfaces do aplicativo com um aspecto mais leve, isso transmite ao usuário uma sensação de tranquilidade, além de oferecer maior destaque ao conteúdo, que é o foco da maioria dos aplicativos. A escolha da cor também está muito ligada ao esquema de cores aplicada em cada marca (QUADDRO, 2016).

Em relação ao tamanho das letras é outro ponto que influência bastante no momento da interação do usuário com aplicativo, opta-se por fontes grandes pela melhor capacidade de leitura e destaque, contudo isso varia conforme a mensagem que se pretende passar, o estilo que o aplicativo segue e para quem está sendo desenvolvidas as interfaces. O tom e estilo das fontes devem ter harmonia com o restante do layout da página.

Convém enfatizar que, as interfaces do aplicativo deve permitir a acessibilidade de uso por meio da personalização do tamanho/tipo da tipográfica. Objetivando um maior conforto visual, independente das possíveis limitações que o usuário possa ter.

Inclusive o aumento da interatividade e capacidade de personalização, são fatores que crescem a cada instante, pois o usuário tem a necessidade de poder personalizar suas páginas, ícones e perfil, isso proporciona certa exclusividade ao produto, ajustando-se à realidade do usuário, facilitando a interação do mesmo e permite que o usuário adapte para o seu estilo (QUADDRO, 2016). Podendo escolher o modo de navegação dentro dos modelos que o aplicativo disponibilizar, fazer alteração de cor no fundo da tela, dos textos, ícones e botões das interfaces do aplicativo. Pensando em aumentar a interação e torná-la mais humanizada, natural e automática, o grupo NZN, empresa brasileira responsável por desenvolver conteúdos e soluções no meio digital para facilitar a vida das pessoas desde as pequenas tarefas até as mais complexas, desenvolveu um controle que cabe no bolso. É um anel, pequeno dispositivo que permite a pessoa realizar através de gestos comandos em aplicativos, dispositivos ou em aparelhos eletrônicos para controlar tudo ao seu redor, ações como: aumentar o volume da televisão, enviar mensagens, desligar a luz, reproduzir música, realizar pagamentos, todas essas ações entre outras utilizando apenas um anel com sensores e ainda sendo possível a conectividade via *Bluetooth*.

Figura 14 - Ring – Anel Inteligente

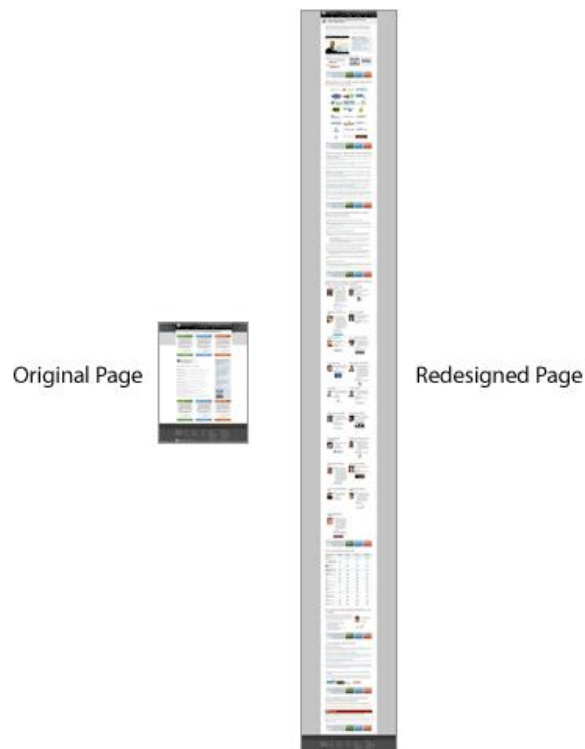


Fonte: NEMES, 2014. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/interface-grafica/52382-8-novas-interfaces-graficas-e-interacoes-com-maquinas-que-veremos-em-breve.htm>>

Diante de todas essas possibilidades o designer deve fazer um levantamento informacional detalhado para confrontar as informações disponíveis sobre o tipo de projeto a ser desenvolvido e ter capacidade técnica de escolher as melhores possibilidades para a solução final.

Apesar das *long pages* serem uma das fortes opções para fazer parte das interfaces dos aplicativos mais atuais, não agrada muito a ideia das páginas não terem fim, rolar e rolar e não conseguir chegar até o final podem deixar certas pessoas um pouco aflitas, talvez ao chegar ao fim utilizar algum mecanismo mostrando que ainda há conteúdo para ser carregado, porém a pessoa escolhe essa opção se assim desejar ver mais informações. Porém esse tipo de ferramenta possibilita inserir imagens e informações maiores e com mais nitidez sem precisar preocupar-se com o espaço limitado.

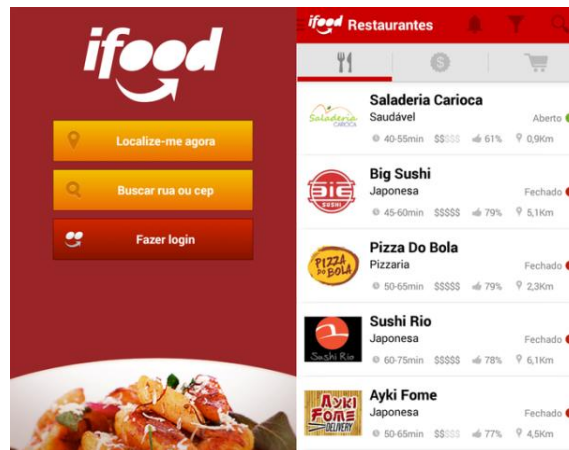
Figura 15 - Comparação de Páginas



Fonte: <http://ceblog.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2016/02/Moz-Test.png>

Por outro lado, o *flat design* já é uma ideia que agrada mais, possibilitando a relação com interfaces mais simples sem muitas informações e cores saturadas brigando por um espaço e para serem notadas pelo leitor. É considerado uma boa aposta para agilizar na navegação e a assimilação do usuário, ainda mais se utilizar do Skeuomorfismo para auxiliar na compreensão do usuário. Então ao invés de ser uma tendência acaba se tornando uma necessidade, pois a sociedade está mais tecnológica e virtual, precisando que novas referências sejam inseridas nos sistemas atuais. Já se pôde notar em algumas interfaces a preferência na utilização do *flat design*.

Figura 16 - Interface Utilizando o Flat Design



Fonte: GLBOMG, 2014. Disponível em: <
<http://s2.glbimg.com/cRKJ00HHV4yS72ktL2ZUK3CWJj0=/695x0/s.glbimg.com/po/tt2/f/original/2014/07/28/restaurantes-da-regiao-informada-pelo-usuario.png>>

Analisado as tendências que foram citadas anteriormente, foi uma boa alternativa a inserção de imagens bem visíveis aliada a uma tipografia legível nas interfaces gráficas dos aplicativos voltados para restaurantes, assim puderam melhorar a atratividade dos produtos e informações pertinentes de cada lugar específico, sem precisar criar questionamentos para conseguir clicar no local desejado, até mesmo facilitando para as pessoas com alguma dificuldade visual. Aliado a esse quesito, outra opção com grandes apostas e já utilizadas em algumas tecnologias e ambientes é a manipulação de dispositivos, aplicativos e aparelhos eletrônicos por comando de voz. É algo que causa uma aproximação maior do usuário com as interfaces, pois as tornam mais anatômica, personalizadas e naturais, além de facilitar e aumentar a eficácia na execução das atividades.

Figura 17 - Interface com Imagens e Tipografia Legível



Fonte: TECMUNDO, 2012. Disponível em:
 <<http://img.ibxk.com.br/2014/2/materias/3907585872513628-t640.jpg>>

As novas tendências no projeto de interface permitem que o usuário comece a se familiarizar com as mudanças e possibilita ao designer ter o *feedback* do usuário em relação aos novos parâmetros utilizados.

2.4 APLICATIVOS MOBILE

Os aplicativos, conhecidos genericamente como “apps”, são programas que podem ser instalados em celulares, tablets e computadores em geral, eles possuem funções que são específicas e facilitam muito o desempenho das atividades executadas pelo usuário.

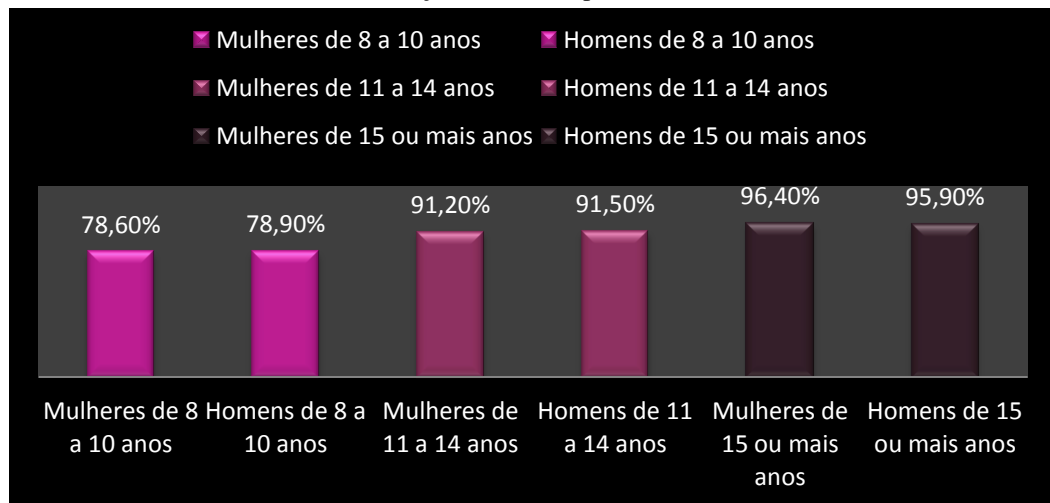
Polissoftware (2012) define aplicativos móbile como

[...] softwares utilizados para funções específicas em dispositivos móveis como smartphones e tablets. Eles estão disponíveis através de plataformas de distribuição de aplicações que são normalmente operadas pelo proprietário do sistema operacional móvel, como App Store, Android Market, BlackBerry App World, Ovi Store, entre outros.

Antes os aplicativos eram basicamente ferramentas essenciais de escritório, como calculadora, agenda, calendário, etc. Com o desenvolvimento de novas tecnologias, crescimento de recursos audiovisuais, capacidade de processamento e armazenamento, criou inúmeras possibilidades para desenvolvedores, programadores e agências virtuais.

É inevitável não notar o constante crescimento do uso dos aplicativos mobile, o mesmo configura-se como uma ferramenta que se tornou muito importante nos últimos anos e passou a fazer parte da vida das pessoas. É muito difícil na atualidade encontrar uma pessoa que não tenha pelo menos um aplicativo baixado no seu dispositivo móvel e que não faça uso dele no seu cotidiano. Desde 2007 os aplicativos vêm sendo utilizado por grande parte da população e isso é advento do sucesso dos smartphones, que se expandiu rapidamente e oferece aos usuários inúmeras ferramentas para sanar as necessidades de cada indivíduo, e tudo isso ao alcance das mãos (PORTO, 2012). O gráfico 1 deixou explícito o quanto o uso do celular para assuntos pessoais é bastante utilizado tanto por homens quanto por mulheres. Dados indicativos ao ano de 2014 extraídos de uma pesquisa realizada pelo IBGE, referente a região Norte.

Gráfico 1 - Utilização do Celular para Assuntos Pessoais

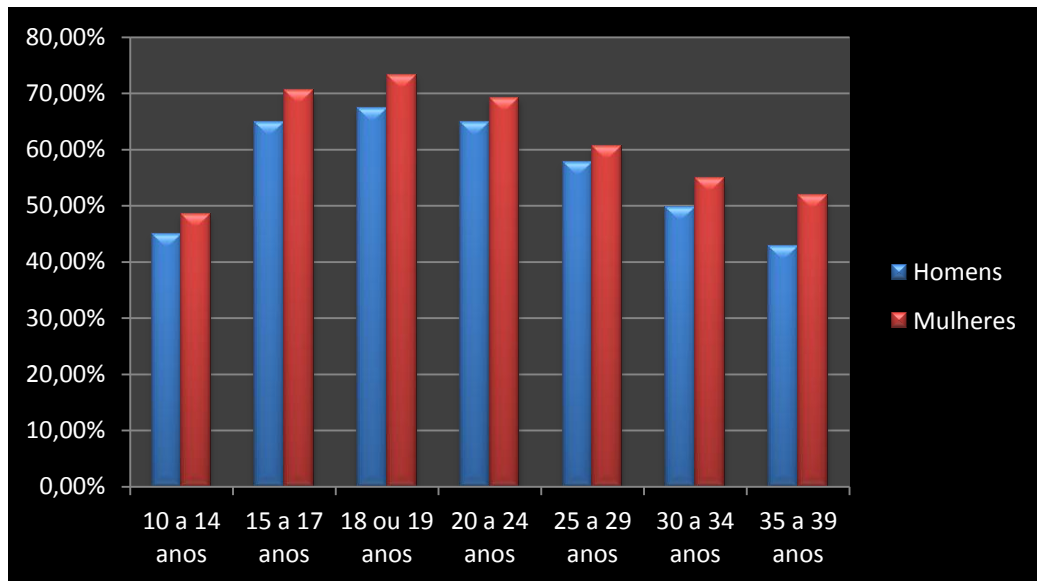


Fonte: IBGE, 2014, adaptado pela autora.

Segundo ranking da (Flurry 2014 apud Freitas, 2014), o Brasil esteve na 10ª colocação entre países que mais utilizam os sistemas operacionais, como iOS e Android. Isso significa que houve milhões de aparelhos celulares pelo mundo e consequentemente milhões de apps utilizados. Ainda de acordo com a empresa, no ano de 2015 a utilização de aplicativos móveis cresceu cerca de 58%, valor muito alto comparado com os anos anteriores. Fazendo um paralelo com os outros anos, em 2014 o crescimento foi de 20% e no ano de 2013 apenas 10%.

A utilização de aplicativos móveis oferece facilidade de uso, uma melhor interação fazendo uso de recursos gráficos e interfaces, pois as ações são mais ágeis e as telas são otimizadas de forma mais adequadas para oferecer satisfação e uma boa experiência ao usuário. Outra vantagem está no custo de acesso, como a maioria dos recursos necessários para fazer funcionar o aplicativo já vem instalado no dispositivo móvel, o tráfego de dados para acessar algum conteúdo da internet é menor em comparação com os navegadores convencionais. Além de todas essas vantagens alguns aplicativos mobile possuem a opção de acesso *off-line*, armazenam inúmeras informações possibilitando uma navegação sem necessitar conexão com a internet. Além de serem utilizados com diferentes objetivos e aplicações comerciais, facilitam na comunicação e divulgação de produtos e serviços de muitas empresas. O *app* possui a vantagem de poder ser acessado no modo *off-line* é uma atribuição que conquista muitos consumidores, pois fazendo um comparativo com o número de pessoas que fazem o uso do celular para assunto pessoal, o resultado ainda não é tão positivo para quem o utiliza com internet. Para melhor visualização, o gráfico 2 apresenta um resumo desses dados.

Gráfico 2 - Utilização da Internet



Fonte: IBGE, 2014, adaptado pela autora.

Como nada é perfeito, os aplicativos móveis também possuem o seu lado negativo. Como os sistemas operacionais dos smartphones e tablets são mais evoluídos, proporciona novas habilidades aos aplicativos, sendo assim novas atualizações de versões vão surgindo. E os dispositivos possuem limitações, restrições para certos apps mais modernos, para poder acompanhar essa transição é preciso comprar modelos novos o que significa um gasto a mais. Outro ponto não muito bom é a questão das plataformas diferentes, cada marca possui a sua própria plataforma para os aplicativos, impossibilitando rodar em plataformas não compatíveis a sua. Então no momento da escolha do dispositivo novo, pensar na diversidade e na quantidade de aplicativos que a plataforma proporciona, seriam fatores a serem levadas em consideração, até mesmo porque o surgimento de novos apps é muito veloz, então existe inúmeros tipos de aplicativos nos mais variados segmentos e setores de mercado tentando atrair os olhares dos consumidores e convence-los a realizar o download para poder usufruir dos recursos que o mesmo oferece e o cliente ficar satisfeito pela aquisição e uso do novo aparelho.

2.4.1 Tipos de Aplicativos

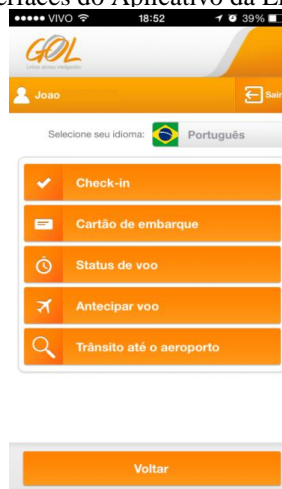
A escolha do tipo de aplicativo vai depender muito da empresa, da marca, do que se pretende transmitir ao consumidor, o serviço, produto e as estratégias que a empresa adota. Os tipos de apps foram divididos em categorias, entre elas serviços, informações, comunicação e entretenimento. O que apresentou maior adesão pelo público foram os de personalização com um aumento de 332% em 2015, de acordo com a análise da pesquisa realizada dia 05 de

janeiro de 2016 pela empresa Converge Comunicações (2016) “os usuários aderiram mais aos aplicativos de emojis e configurações de tela para serem usados em conversas no WhatsApp, Facebook Messenger, Line e Snapchat”.

Outro setor que acompanhou a casa dos três dígitos foi o dos aplicativos de revistas e notícias, com um crescimento de 141% em relação ao ano de 2014, demonstrando uma transição no consumo de conteúdo e notícias da população que antes era muito presente em TV's e computadores tipo desk top. Por outro lado o consumo de aplicativos para games caiu 1%, cenário que poderá mudar com novos conteúdos para os phablets, categoria de celulares com telas superiores a 5,5 polegadas. Segundo os dados da Flurry (2015), o phablet deve dominar mercados a partir do primeiro trimestre de 2017, com 52% dos aparelhos no setor, depois vem os smartphones com 29% de tela media e pequena.

Os tipos de aplicativos voltados para serviços geralmente fornecem informações e conteúdo de forma simplificada e ágil, um app que está fazendo sucesso no Brasil é o da linha aérea Gol (figura 18), produto desenvolvido para plataformas IOS e Android, com ele pode-se verificar em tempo real a situação do transito até ao aeroporto, além de comunicar aos usuários o momento ideal para o início do deslocamento, o cliente pode fazer alterações no seu vôo, como no horário e data e ainda realizar o pagamento de alguma tarifa caso houver. Por fim o aplicativo ainda oferece a opção de fazer o check-in, é gerado um cartão de embarque que fica armazenado no próprio aplicativo, além das informações oferece um QR Code que pode ser lido nos check-in dos aeroportos. Tudo isso para facilitar o processo de viagem dos clientes, trazendo uma melhor experiência, conforto e praticidade.

Figura 18 - Interfaces do Aplicativo da Linha Aérea da Gol

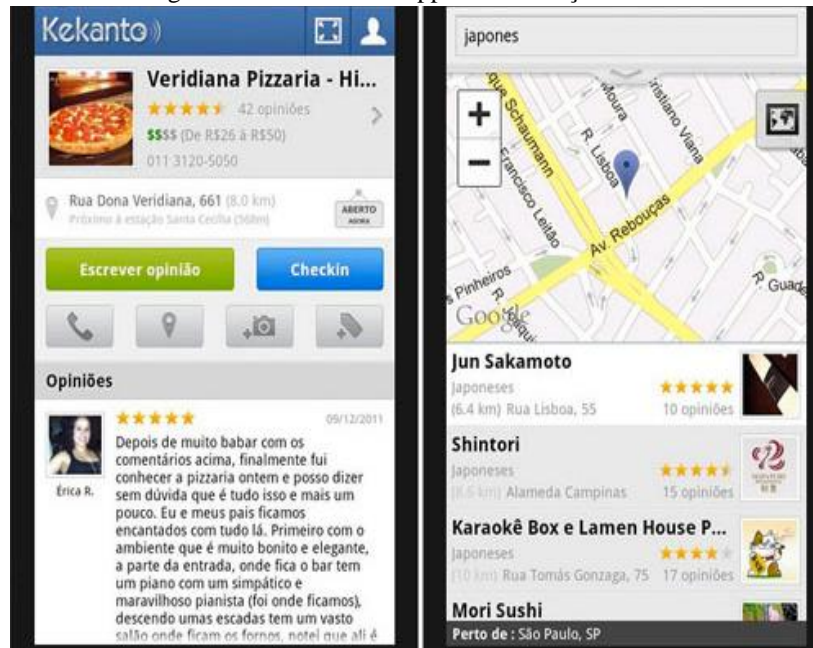


Fonte: SCRIPTBRASIL, 2015. Disponível em:

<http://www.scriptbrasil.com.br/_upload/content/2015/02/13/gol-lanca-aplicativo-gratuito-transito.png>

Outro tipo de aplicativo é o de informações, permite acesso a conteúdo com utilidade permanente e atualizado em tempo real, como guias de compras, lojas, ruas, consulta de produtos, entre outros. O Kekanto é um exemplo de aplicativo que atua como o guia da cidade, auxilia as pessoas a encontrarem o que procuram de forma rápida e fácil, como: locais, bares, lojas, restaurantes, hotéis e muito mais.

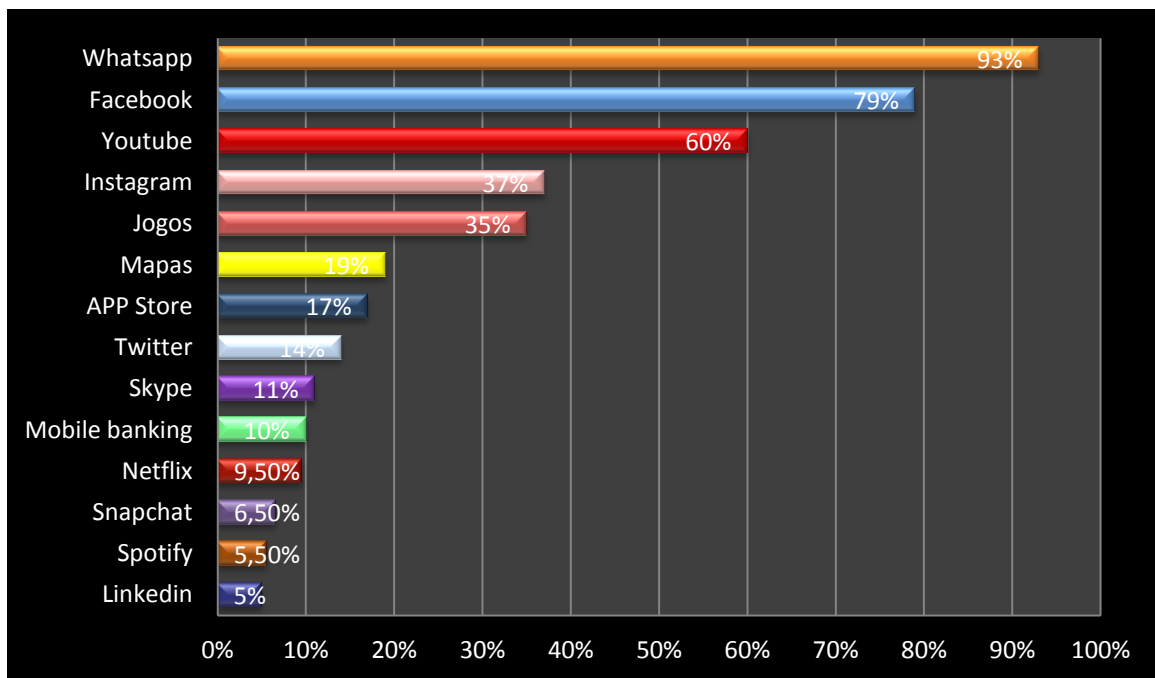
Figura 19 - Interface do app de Informação Kekanto



Fonte: PREVIDELLI, 2012. Disponível em:
 <<http://img.ibxk.com.br/2012/4/programas/732616951899.jpg?w=1040>>

Aplicativo de comunicação é outro tipo que está fazendo bastante sucesso entre os brasileiros, dentre eles estão o Skype, Whatsapp, facebook e outros, permitindo interação entre as pessoas. Em pesquisa realizada pelo Paiva (2015), notou-se que os aplicativos mais baixados e usados foram os de redes sociais, depois vem os de banco e site de pesquisa. A seguir estão listados os quinze aplicativos mais baixados pela população brasileira no ano de 2015.

Figura 20 - Lista dos Aplicativos mais Baixados



Fonte: LIMA, 2015. Disponível em: <<http://s2.glbimg.com/uTHa2mjQkSL-nH0UN9j75p-IBzg=/695x0/s.glbimg.com/po/tt2/f/original/2015/12/16/5880e722-978c-4713-8c46-69a45a2f9c3d.png>>

Por fim os aplicativos de entretenimento, voltados para passar o tempo e divertir as pessoas. A Netflix é um exemplo disso, é considerada líder mundial em serviço de assinatura de filmes e séries de TV para dispositivos móveis. Oferece acesso a filmes e episódios de TV e ainda permite classificar os filmes e séries de acordo com o gosto e preferência do usuário. E outro ponto bem interessante é que ele sugere filmes e séries com base nos que já foram assistidos pelo assinante.

Figura 21 - Interfaces do Aplicativo de Entretenimento Netflix



Fonte: GOOGLE PLAY. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.netflix.mediaclient&hl=pt_BR>

Como a demanda por smartphones só aumenta, e conseqüentemente a procura por apps também. Visando esse aquecimento na economia, o Ministério das Comunicações lançou Portaria isentando PIS e Confins dos smartphones fabricados no Brasil, eles precisam ter no mínimo cinco aplicativos nacionais. Essa decisão foi vigorada no dia 10 de outubro de 2013, e essa meta foi aumentando com o passar dos anos, em 2014 tiveram que atingir, no mínimo, 15 apps brasileiros. Essa mudança facilitou a atender as necessidades dos brasileiros, aja vista que os desenvolvidos no mercado estrangeiro nem sempre suprem essa necessidade, quesitos relacionados a sociedade e cultura por exemplo, que se diferem bastante uma da outra (VENTURA, 2013).

2.4.2 O Segmento de Aplicativo no Brasil

Segundo a Dextra (2014), desenvolvedores de software para negócios digitais, o Brasil é um dos países que mais consomem aplicativos no mundo, atualmente sendo considerado o quinto que mais realiza downloads. Esse mercado movimentava cerca de US\$ 25 bilhões e a previsão é que chegue a US\$ 70 bilhões até 2017, de acordo com projeção do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

O setor de aplicativos é um ramo considerado novo no Brasil, passou a ter expressividade a partir do ano de 2012 e vem apresentando crescimento acima da média dos outros setores brasileiros. O que antes era divulgado apenas para teste de ideias, hoje as empresas utilizam como forma complementar para transmitir as informações sobre seus produtos e serviços, não fazem uso apenas das aplicações tradicionais. Futuramente os aplicativos serão a primeira opção de plataforma para expansão dos negócios (DOSSO, 2014 apud DEXTRA, 2014).

Diego Remus, diretor da Startupi, acredita que desenvolvimento de aplicativos para complementar o setor de serviços é uma forte tendência para o mercado, pois as pessoas necessitam usar esse tipo de produto por mais tempo, permanecem instalados por um período mais longo nos dispositivos dos usuários, comparando com os aplicativos de entretenimento que são trocados mais facilmente por outros mais atuais, tornando uma tarefa mais difícil se destacarem no mercado, perante essa gama de possibilidades. “Dosso lembrou que por dia, no Google Play, entram mais de 1.000 aplicativos novos, então, se destacar nesta multidão é um grande desafio” (ibid., 2014).

É cada vez maior o número de pessoas que procuram por conforto, agilidade e facilidade dos aplicativos, tecnologia que chegou para revolucionar os hábitos da população e

no mundo dos negócios não é diferente. Estima-se que mais de 80% dos usuários de telefone celulares usam aplicativos para procurar restaurantes. Por isso que ao desenvolver interfaces gráficas é necessário ter seus objetivos bem esclarecidos para poder escolher as ferramentas adequadas, a fim de potencializar o resultado, ter maior controle do estabelecimento, ser mais visado pelos clientes, poder divulgar seus produtos, promoções, entre outras possibilidades e se diferenciar da concorrência (FOOD MAGAZINE, 2015).

2.5 O CENÁRIO GASTRONÔMICO DE BELÉM

Em dezembro de 2015 Belém tornou-se referência mundial, foi eleita a cidade criativa da gastronomia pela UNESCO, por apresentar uma vasta disponibilidade de matéria-prima e um cenário criativo inspirador. A iniciativa de candidatura foi oriunda da Prefeitura de Belém, do Governo do Estado e outras instituições. É possível encontrar na gastronomia paraense forte presença da cultura indígena, mas também com grandes influências portuguesas e africanas. O regionalismo é um dos ingredientes mais valorizados e cruciais na culinária paraense, a maioria dos pratos são preparados com elementos encontrados na riquíssima natureza amazônica, tanto na fauna quanto na flora, com ervas, caças, frutas, mariscos, raízes entre outros exuberantes e deliciosos sabores da região. Alguns elementos são mais conhecidos, utilizados e apreciados do que outros, todavia todos têm suas características marcantes (VESSONI, 2015). A seguir (quadro 6), alguns dos pratos mais populares e degustados pelos paraenses e turistas.

Quadro 6 - Principais Pratos da Culinária Paraense

Prato	Ingredientes Principais
Pato no tucupi	Pato, tucupi e jambú
Maniçoba	Folha da maniva (a planta da mandioca)
Caruru	quiabo e camarão
Tacacá	tucupi, goma de tapioca cozida, jambu e camarão seco.
Vatapá	alfavaca, chicória, cheiro verde, farinha de trigo, camarões e azeite de dendê.
Chibé	farinha de mandioca e água

Fonte: Governo do Estado do Pará, 2010

Foi perceptível no mercado gastronômico de Belém, estabelecimentos contemporâneos agregarem a sua gastronomia elementos das mais variadas cozinhas, de outras nacionalidades até regionais. Esse último está agradando intensamente os paladares mais refinados aliados às grandes ideias dos chefes de cozinha. Aproveitando essa tendência

vários restaurantes estão seguindo esse caminho, um bom exemplo é o Manjar das Garças que oferece pratos sofisticados utilizando ingredientes da região amazônica.

Aproveitando a boa aceitação e essa tendência de liberdade proporcionando maior criatividade e inovação a gastronomia o presidente da Associação de Comida de Rua (ASCOR), Antônio Oliveira, em parceria com a prefeitura da cidade e em algumas edições com o SEBRAE/PA promovem um evento de gastronomia diferenciado e com diversidade na apresentação das comidas, mobilizando centenas e pessoas em cada edição. A ideia é levar ao público diversão e divulgação dos trabalhos de cada food truck, ganhar o paladar dos visitantes e surpreende-los com as combinações dos elementos que fazem as comidas e bebidas tradicionais. O último evento ocorreu em dezembro de 2015, na praça do horto, com a presença de vinte food trucks, oferecendo crepes, sanduiches, risotos, cervejas artesanais, sucos, sushis e muito mais, misturando os produtos regionais aos temperos tradicionais (PEREIRA, 2015).

Belém está crescendo no ramo gastronômico e os aplicativos são ferramentas extremamente importantes em relação ao marketing, atrelado a divulgação de produtos, eventos, serviços, propaganda e possibilita uma maior relação com seu cliente, podendo obter informações sobre seus gostos e sugestões.

Após ganhar destaque em uma exposição internacional, Belém terá ainda mais visibilidade e reconhecimento, entre as ações que buscam esse fortalecimento, está a publicação no Diário Oficial do Pará o Decreto nº 1.568, de 17 de junho de 2016, o qual oficializa a criação do Polo de Gastronomia da Amazônia no Pará. O projeto reúne os institutos Até e Paulo Martins e o Centro de Empreendedorismo da Amazônia, entre outros participantes. O coordenador do projeto é Roberto Smeraldi, colunista do Paladar, diretor da Oscip Amigos da Amazônia e do Instituto Até. O centro será constituído de uma escola, com cursos de pós-graduação para profissionais da área que queiram se aprofundar no assunto com duração de um ano, e cursos rápidos, básicos, para quem quiser ter um melhor conhecimento sobre a Amazônia através da gastronomia, um restaurante, que será localizado na Casa das Onze Janelas, um dos pontos postais da cidade de Belém, a intenção é levar a floresta para a mesa “forest-to-table”, o projeto segue com uma proposta de os extrativistas e produtores das ilhas ao redor levarem seus produtos para serem utilizados na cozinha, que constará com chefs visitantes e menus temporários, um barco-cozinha que ficará atracado no píer diante do prédio, destinado para realizar expedições de pesquisas, roteiros turísticos temáticos, etc. e um museu que apresentará a gastronomia e biodiversidade da Amazônia através de experiências sensoriais, demonstrar diante da variedade dos elementos onde e como sentir o ácido e o doce

da floresta, por exemplo. Pretende-se a partir de 2017 colocar o centro em funcionamento (REDAÇÃO PALADAR, 2015).

Belém apresenta uma pluralidade na cultura, religião, clima, hábitos e não seria diferente diante dos seus pratos e locais de venda. O Ver-o-Peso é considerado a maior feira ao ar livre da América Latina e é composta por diversas barracas repletas de frutas, ervas, peixes, farinha, exalando aromas que fazem parte do repertório do povo belenense e encanta os visitantes por toda sua diversidade presente, além da venda dos mais saborosos pratos típicos da região. O local é tão exemplar que se tornou tema de um evento gastronômico que ocorre anualmente na capital, o Festival do Ver-o-Peso. Todo mês de maio os Chefs nacionais e internacionais vêm até Belém para interagir e trocar ideias com os chefs locais, além de desfrutar das iguarias da casa. Belém recebe muitos turistas e um dos lugares que não pode faltar no roteiro é o centro da cidade, local que engloba muitos pontos turísticos, e apresenta variedade de tipos de restaurantes, na Estação das Docas, como o tradicional “Lá em Casa” e inúmeras malocas construídas à beira do rio (REVISTA MENU, 2016).

2.5.1 Tipos de Restaurante

É difícil determinar uma tipologia precisa que englobe todo o tipo de negócios inseridos na denominação “restaurante”. O dicionário Que Conceito (2015), o define como:

A palavra “restaurant” vem do francês e varia de acordo com as culturas e países. Ao mesmo tempo, os restaurantes podem ser também considerados espaços que recebem outro nome por causa do tipo de ambiente (como cantinas, bares, cafés, pizzarias) ou então através do tipo de comida que se serve ou do método de atendimento.

O conceito de restaurante começou a ser mencionado na segunda metade do século XIX quando o parisiense conhecido como Boulanger (significa padeiro em francês) abriu seu estabelecimento, transformando o estilo de vida da sociedade, passando a ter novas necessidades, principalmente em relação à aglomeração nas grandes cidades. Acredita-se que o termo se refere ao fato desses locais servirem sopas que permitiam “restaurar” o estômago, energia e forças de quem a consumisse (PORTAL EDUCAÇÃO, 2012). (SENAC, 2009, apud GURGEL 2003) define alguns tipos de restaurante, que pode ser visto no quadro 7.

Quadro 7 - Tipos de Restaurantes

Tipologia	Especificação
Tradicional	Restaurantes que para manter a tradicionalidade, o cardápio não se atualiza. A mão de obra nem sempre é especializada (GURGEL, 2003).

Clássico	Restaurantes tradicionais, porém, mais sofisticados, seu cardápio apresenta pratos clássicos da gastronomia mundial, sem muitas inovações. O preço dos é dos mais elevados, mão de obra especializada e geralmente os garçons são antigos na casa (ibid.).
Internacional	Restaurantes encontrados nos grandes hotéis e locais badalados, cardápio conhecido internacionalmente e por tal motivo não alteram nada do seu preparo, justamente para os clientes que procuram por um sabor conhecido não se frustrarem. Ex: creme de aspargos, steak au poivre, frango grelhado c/ batata ao vapor, etc. (GURGEL, 2003.).
Gastronômico	É caracterizado por um grande chef ou por um grande nome que cria pratos personalizados. O menu é considerado de confiança aonde aceita-se a sugestão do chef. A origem do prato não é muito relevante, mas sim quem o prepara. O preço é bastante elevado, pois este local é frequentado por pessoas visadas e com grande poder aquisitivo. As pessoas vão em busca de status e diferenciação, pois é considerado de “grife” (comida assinada) (ibid.).
Especialidade	Restaurante que utiliza alimentos ou técnicas de preparos específicos, locais não necessariamente sofisticados. Ex: grills e churrascarias, cantinas (ibid.).
Grill	Churrascaria sofisticada de grelhados. Cardápio não oferece apenas carne bovina, apresenta também peixes, frangos, frutos do mar, etc; porém com características de sempre serem grelhados. Normalmente possui “buffet” de frios e acompanhamentos como opção de complemento às carnes. O cardápio também pode ser “à la carte” ou rodízio, porém a tendência é o último se sobressair pela sua variedade (ibid.).
Brasserie	Esse tipo de restaurante não existe no Brasil, é típico da região noroeste da França, influência alemã. Caracteriza-se por vender muito chopp e geralmente há música ao vivo com banda local (ibid.).
Típicos	Vendem comidas típicas, não necessariamente apenas de uma região ou país. Existem restaurantes que fazem uma fusão de comidas “fusion food” servem pratos típicos de vários locais diferentes ou misturam características em um mesmo prato (ibid.).
Fast-food	Conhecido por ter produção rápida, os clientes são atendidos de forma rápida e a comida que é servida também possui ingestão rápida, logo os clientes passam pouco tempo nesse local. É facilmente encontrado em restaurantes franquizados como Mac Donald’s, Habib’s, etc.), lanchonetes, coffe-shops (ibid.).
Coffe shop	Restaurante que também possui preparação de comida rápida, como lanches, pães, chás, café, etc. em hotéis ficam abertos por 24 h (ibid.).
Lanchonete	Restaurante tipicamente brasileiro com cardápio a base de lanches, sanduiches, sorvetes, sucos e pratos rápidos (ibid.).
Self-service	Restaurante onde as próprias pessoas se servem em Buffet quente e frio. Ex: restaurante à quilo, bandejão, postos de estrada, restaurantes de alunos e funcionários, etc. (ibid.).

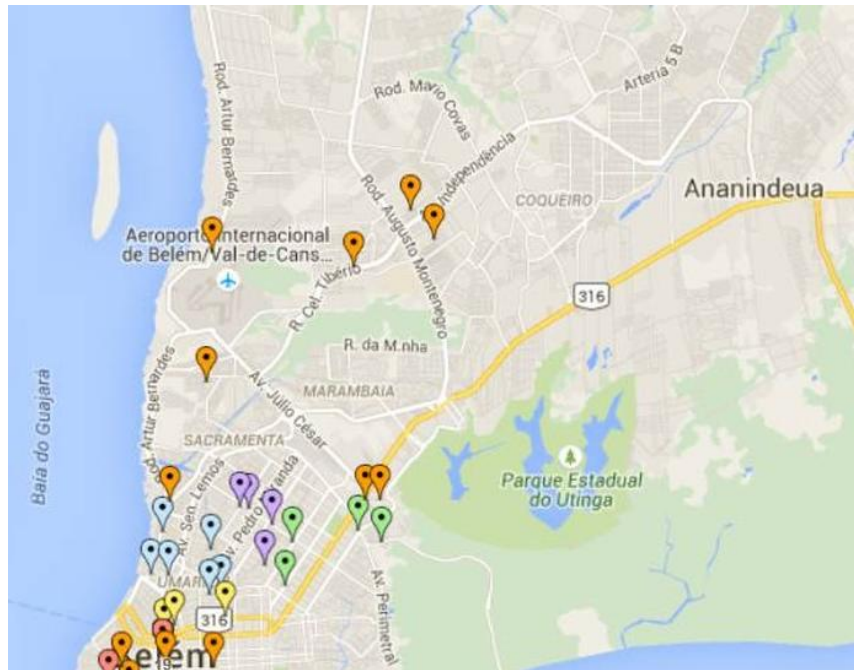
Fonte: GURGEL, 2003

Para a cidade das mangueiras não há tempo ruim, há comida de rua (*food truck*), restaurante, e até de feira, o que importa é expandir sua culinária e proporcionar satisfação a

seu público. Alguns lugares já ganharam o paladar de *chefs* e apaixonados pela boa cozinha e criatividade como o Point do Açaí, servindo o tradicional pirarucu com açaí, Remanso do Bosque, considerado o 38º melhor restaurante da América Latina, serve comidas regionais da cidade com um estilo mais contemporâneo, oferecendo sofisticação aos pratos. Ainda tem a Estação das Docas que engloba diversas barracas em seu espaço que não podem deixar de serem visitadas, como exemplo o *Amazon Beer*, com seu cardápio variado de cervejas envolvendo as frutas típicas da Amazônia e seu bolinho de pato com pimenta no tucupi e palmito selvagem com ervas e pimenta são os produtos que mais se destacam. A sorveteria Cairu também utilizando em seus sabores as frutas Amazônicas. E não esquecendo da maior feira livre da América Latina, o Ver-o-Peso, onde pode se encontrar todos os produtos necessários para fazer a maioria das receitas dos locais citados acima e apresenta uma diversidade de produtos, podendo encontrar carnes, peixes, mariscos, frutas, verduras, castanhas, mandioca, ervas, entre outros produtos que representam o Pará (SCHIOCHET, 2014).

Ter o conhecimento dos diversos tipos de restaurantes e suas características ajudaram melhor na configuração do local, transmitem as informações e ambientação que desejam demonstrar a seus clientes, com pratos característicos, ornamentação e comportamento dos funcionários com a essência do local, além de facilitar o modo de gestão do negócio. Um bom exemplo são os lugares que apresentam o selo do “Açaí Bom”, medida que foi implantada junto com a Secretária Municipal de Saúde (SESMA). Para que os estabelecimentos possam adquirir esse selo eles passam antes por uma inspeção, os fiscalizadores avaliam o maquinário, estrutura do ambiente, armazenamento e manejo do fruto, vestuário dos funcionários, entre outras exigências necessárias, a fim de reduzir a comercialização indevida do fruto e informar aos clientes que o local de venda é seguro e possui boas práticas de manipulação. Todos os serviços para se adequar às normas são gratuitos e Belém já possui 54 pontos de venda com o selo “Açaí Bom”, na figura 22 um mapa demonstrando esses pontos (G1 PARÁ, 2015). Dessa forma, os consumidores podem ter acesso por meio do site (<http://mobi.diarioonline.com.br/noticias/para/noticia-337234-veja-onde-estao-pontos-com-o-selo-%E2%80%9Cacai-bom%E2%80%9D.html>) e escolher os estabelecimento mais próximo e comprar com segurança o seu alimento.

Figura 22 - Pontos em Belém com o Selo “Açaí Bom”



Fonte:

http://s2.glbimg.com/NdItcCbzDY9pdPf0Ftk4HKKmt_A=/1200x630/s.glbimg.com/jo/g1/f/original/2015/07/16/mapa.jpg

Evidentemente existem vários tipos de clientela a serem atendidas, desde as que procuram por comida rápida como os *fast food* e ainda àquelas que estão atrás de saborear algum prato mais sofisticado. Todavia independente do público alvo, ter uma equipe bem preparada e qualificada, consciente de suas funções, ganha posicionamento positivo em relação a essa área que cresce a cada dia e com a clientela que possui pensamentos cada vez mais exigentes e conhecedores de seus direitos.

2.5.2 Principais Serviços Oferecidos

A culinária passou por diversas transformações até chegar aos moldes que é hoje. Ao voltar na história, constata-se que nos reinados de Luís XIV e Luís XV na França, que foi inserido a utilização de talheres nas refeições, proporcionando maior refinamento à mesa e por consequência o surgimento de novas maneiras de se servir a comida. De modo geral, pode-se dizer que a gastronomia é uma das melhores formas de identificar um povo, pois deixar explícita sua cultura (PORTAL EDUCAÇÃO, 2012).

Um dos serviços que se tornou bastante requisitado é o tele-entrega de comidas, conhecido popularmente como *delivery*, modalidade que já existiu a anos, mas tornou-se eficiente pela crescente utilização dos aplicativos de celulares que permite as pessoas realizarem seu pedido de onde desejarem e com mais comodidade. Notando essa oportunidade

os empresários investem cada vez mais em entregas à domicílio, caprichando também nas embalagens dos produtos, preocupados em agradar seus clientes e apresentar a comida o mais próximo possível de como é nos lugares fixos, atentando para as necessidades que cada produto exige (formato, tamanho, material, cor, etc.), e por consequência acabam fortalecendo a marca dos restaurantes, food truck ou dos lugares em geral (GESTÃO DE RESTAURANTES, 2016).

Segundo o site TripAdvisor, existem cerca de 2.075 restaurantes em Belém, então quanto mais atratividade os donos dos estabelecimentos realizarem para chamar atenção do público mais irão se destacar perante os concorrentes. Diante desse cenário, alguns serviços são disponibilizados pelos empresários em seus estabelecimentos, o *wi-fi* é um forte exemplo disso, pois a sociedade não ficar mais por muito tempo sem olhar o que está acontecendo nas redes sociais e postar fotos do que está fazendo ou do lugar novo que está visitando. Atrações artísticas também é um serviço oferecido em alguns estabelecimentos, geralmente é musical, muito conhecido como “couvert artístico”, uma boa opção para divulgar o nome do restaurante e para quem gosta de ouvir boa música no momento das refeições, além de proporcionar um ambiente mais descontraído. Existem algumas normas a serem seguidas mediante esse serviço, o que não se faz necessário o aprofundamento para a pesquisa em questão. Em Belém ainda não há prática de utilizar apps para agilizar o atendimento, a presença dos garçons e dos serviços tradicionais ainda são muito intensos. Todavia em outros estados já utilizam os aplicativos como ferramenta para modernizar e permitir que o cliente espere por menos tempo para conseguir realizar seu pedido ou fazer uma reserva no restaurante desejado, por exemplo.

Em Belém os aplicativos mais utilizados são os que permitem localizar os restaurantes próximos ou por algumas opções de filtro, o “Restorando” e o “Kekano” são alguns deles e serviços de delivery como o “iFood” e “HelloFood”, todos gratuitos.

A culinária é um ramo bastante extenso e com inúmeras diversidades e possibilidades para cada empreendedor inovar no seu negócio. E para isso é necessário ter bem delimitado o tipo de serviço que deseja oferecer, o público que almeja receber e a ideia que quer transmitir para os comensais, sempre pensando no seu bem estar, e atento nos detalhes, para cada vez mais agradar seus clientes e conseguir maior visibilidade e reconhecimento no mercado.

2.5.3 Possibilidades e Oportunidades dos Aplicativos Móveis

Desenvolver interfaces de um aplicativo móvel não é uma iniciativa isolada e com total liberdade, na verdade está longe de possuir essas características. Muitos fatores estão envolvidos nesse processo, como o preço que essa criação irá custar, se vai atingir a expectativa de *download* por usuário, relação do mercado com o produto em questão, então são quesitos que acompanham nas decisões a serem tomadas tanto inicialmente quanto durante o processo do projeto.

Através da coleta de dados e análise desses fatores, notou-se que há uma grande utilização de aplicativos nos mais variados setores comerciais acompanhados por uma crescente tendência no uso de *smartphones*. Logo o desenvolvimento de interfaces gráficas para esse tipo de ferramenta possibilita uma forte atuação no mercado e aceitação pela maioria dos usuários. Haja vista que a sociedade atual está cada vez mais informatizada e inserida no mundo virtual.

Ainda de acordo com os resultados das pesquisas realizadas, outro ramo que está em alta é a inovação dos restaurantes, a gastronomia em geral, buscando originalidade e surpreender cada vez mais seus clientes. Com isso a procura por esses estabelecimentos também cresce, necessitando de recursos e tecnologias que proporcione um melhor atendimento, agilidade, praticidade e conforto aos frequentadores desses locais. Observando que há uma quantidade significativa de pessoas que almejam por essas tecnologias, muitos empreendedores veem uma oportunidade, uma forma de fortalecer sua marca, tornando-a mais visível, e ao mesmo tempo agradar seus comensais, agregando o aplicativo a seu negócio.

Para restaurante possuir um app para auxiliar nos negócios, acarreta algumas vantagens ao empreendedor, além de tornar sua marca mais conhecida, podendo sincronizá-lo com as redes sociais, seus clientes podem navegar pelo aplicativo em qualquer lugar que esteja e a qualquer momento que desejar, com isso criar um vínculo maior com os usuários (NEKA, 2015). A divulgação dos serviços e produtos são mais rápidas e com mais atratividade, podendo usufruir de cores, fotos e efeitos para chamar a atenção do cliente.

Contudo a possibilidade das interfaces do aplicativo atingir a eficácia que os empresários objetivam tem que passar antes por algumas etapas cruciais de desenvolvimento, uma delas é identificar o público alvo e a partir disso pensar em alternativas que atendam as necessidades dos mesmos, estudar e analisar seu perfil, gostos, vontades, preferências, facilidades, enfim colocar o usuário no centro do projeto para que o resultado seja o mais favorável possível e proporcione prazer, eficiência, conforto, agilidade, maior interação e assimilação no momento do uso do serviço pelo app. Inevitável não associar a ergonomia,

usabilidade e o design para alcançar esses quesitos e dá vida a interfaces gráficas uteis e funcionais.

3 AS INTERFACES DO APLICATIVO “BORA?”

Compreende-se que a metodologia de design voltada para desenvolvimento de projetos de produto pode ser utilizada facilmente para projetos específicos, tais como projetos de interfaces gráficas de aplicativos, no entanto alguns aspectos necessários ao projeto em questão podem ser melhor explorados a partir da associação de outras metodologias, afim de melhor identificar as necessidades dos usuários.

3.1 METODOLOGIA DE INTERFACE GRÁFICA PARA APLICATIVO MÓVEL

Visando chegar a soluções mais assertivas e comprovar a hipótese levantada no início do trabalho, optou-se em utilizar a metodologia proposta por Cybis, Betiol e Faust (2010) como principal, associando-a a metodologia de projeto de produto exposta por Baxter (2000) para complementar o processo. O fator determinante da utilização dessas metodologias é a forma como apresentam o processo de criação dos projetos, explanando todas suas etapas de forma detalhada, objetiva e atual, além da familiaridade da autora com os referidos autores. Pois

Cada designer terá de buscar sua própria metodologia para estabelecer a natureza de um design encomendado, classificando-a, medindo-a, anotando-a e estudando-a, de maneira que se torne mais enriquecedora para o que realmente importa: sua linguagem própria de design (FUENTES, 2006, p. 30).

No quadro 8 é demonstrada a relação entre as etapas das referidas metodologias escolhidas, ressalta-se que não foram seguidas algumas etapas por não serem pertinentes ao que se pretende realizar, o que será melhor explanado no decorrer do texto.

Quadro 8 - Relação das Metodologias

Cybis, Betiol e Faust (2010)	Baxter (2000)
<p>Análise Contextual - momento que se faz o levantamento de dados para auxiliar os projetistas, porém mais direcionadas para o contexto tecnológico. Explora dados sobre os possíveis usuários, contexto de uso, fatores relacionados a usabilidade do sistema e concorrentes.</p>	<p>Planejamento do Produto - onde é feito a definição e organização do que será desenvolvido para alcançar determinado objetivo. Nesse momento também são realizadas as coletas de dados tanto teóricos quanto de mercado para se chegar na definição pretendida, sempre concentrado nas necessidades do consumidor.</p>

<p>Concepção – etapa que demonstram técnicas que visam levantar e organizar ideias, direcionadas para o que foi proposto na etapa de análise contextual. Essas ideias são expressas por meio de protótipos, modelagem, desenhos, maquetes, dentre outros métodos.</p>	<p>Projeto Conceitual – momento de expressar a criatividade e gerar o maior número de ideias possíveis e filtrar os conceitos que melhor atenderão aos requisitos levantados na etapa anterior.</p>
	<p>Configuração – após a escolha do conceito é hora de realizar o protótipo da ideia selecionada e em seguida testá-lo.</p>
<p>Avaliação – apresenta técnicas para avaliação das ideias que foram adotadas, tendo como foco dois quesitos, ergonomia das interfaces e usabilidade dos sistemas.</p>	<p>Projeto Detalhado - trabalha com os resultados obtidos da configuração, determinando como o produto será produzido e cada componente deve ter descrição do processo produtivo, especificando as ferramentas, e os materiais a serem utilizados. São instruções de como fabricar o produto.</p>

Fonte: Autora, 2016

3.1.1 Técnicas de Análise Contextual

Segundo Cybis, Betiol e Faust (2010), estas técnicas são utilizadas para coletar informações, com a intenção de se ter um maior conhecimento sobre o contexto de uso e usabilidade de sistemas que possuam semelhanças com o que se pretende propor, para assim poder pensar em especificações (modificações) que venham compor de forma positiva o processo do projeto. Ao mesmo tempo em que oferece formas mais tradicionais e elementares, como as entrevistas e os questionários, apresentam mecanismos mais arquitetados como a especificação do contexto de uso. Essas técnicas são justamente para oferecer um suporte inicial ao projetista de interfaces na sua pesquisa e elas variam sua estrutura e complexidade de acordo com o objetivo e destino de cada projeto.

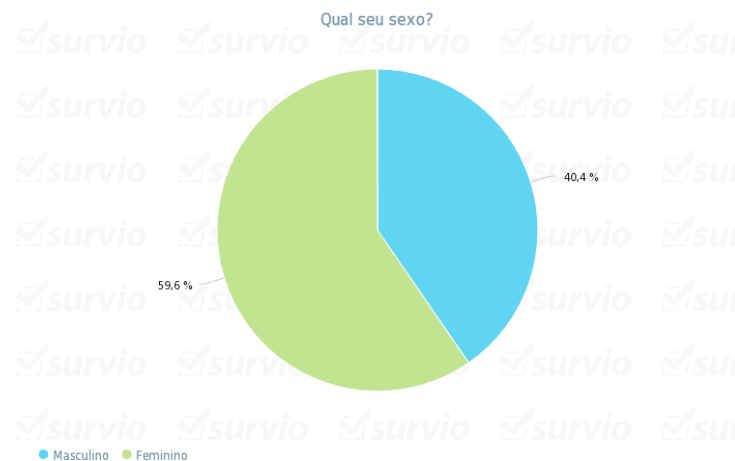
Na metodologia propostas por Baxter (2000), a etapa inicial recebe o nome de planejamento do produto onde é feito a sua definição e organização do que será desenvolvido para alcançar determinado objetivo. O que pretende fazer para se destacar no mercado? O que irá causar na vida da sociedade? Qual o propósito desse produto? Para quem será desenvolvido? Que estilo irá seguir? São alguns questionamentos que devem ser levados em consideração nessa etapa e também é nesse momento que são realizadas as coletas de dados tanto teórico quanto de mercado.

3.1.1.1 Questionário de Perfil e de Uso

O questionário de perfil do usuário, vide apêndice A, foi montado a partir das necessidades do projeto em ter de forma definida seus usuários. O objetivo deste questionário foi abstrair características reais do usuário relacionando-o com a forma de uso dos aplicativos. A importância de caracterizar o usuário está no fato de se estabelecer um olhar mais crítico sobre o resultado do questionário utilizado para analisar o perfil do usuário. O critério escolhido para sintetizar o questionário foi o de aplicabilidade geral, ou seja, não foram incluídas neste questionário questões de caráter muito específico.

O questionário de perfil do usuário, conforme exposto na metodologia geral, não tem caráter probabilístico. Para sua elaboração foi utilizada a ferramenta Survio.com e seu compartilhamento foi feito de modo impresso e através das redes sociais, totalizando 52 participantes de diversos grupos e faixas etárias. A maioria possuía o ensino superior incompleto e design foi a área que mais apresentou participantes, seguido das engenharias e direito.

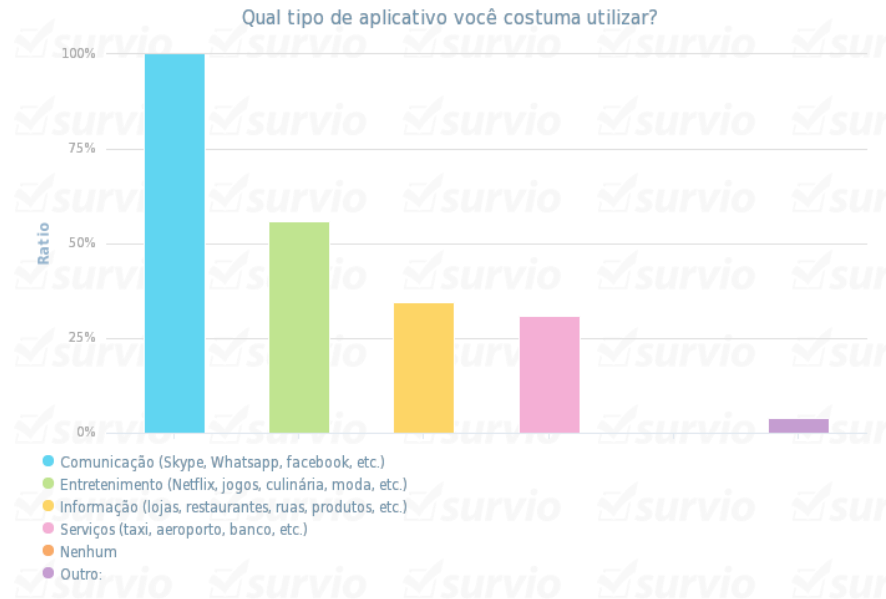
Gráfico 3 - Qual seu sexo?



Fonte: Survio.com, 2016

Com a intenção de saber como se dava o envolvimento das pessoas com os tipos de aplicativo, foi questionado, gráfico 4, qual o tipo de app que mais tinham acesso no seu dia a dia. Todos os consultados possuíam pelo menos um tipo de aplicativo em seu dispositivo móvel, com predominância dos relacionados a comunicação, prosseguido pelos de entretenimento e depois os de informação.

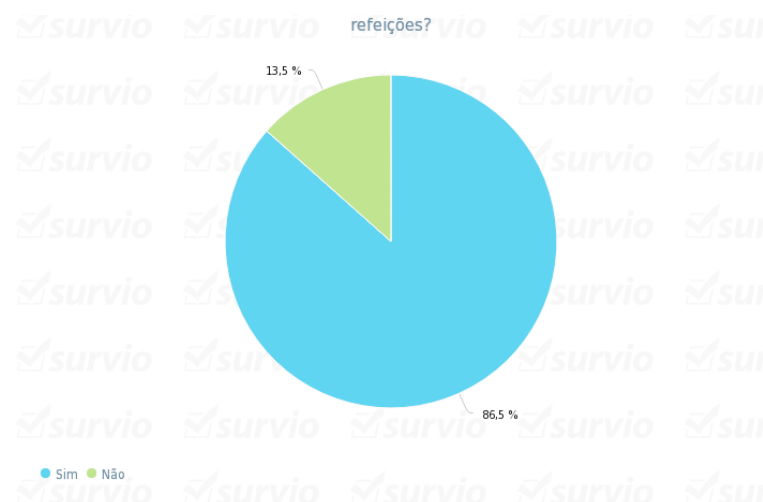
Gráfico 4 - Qual tipo de aplicativo você costuma utilizar?



Fonte: Survio.com, 2016

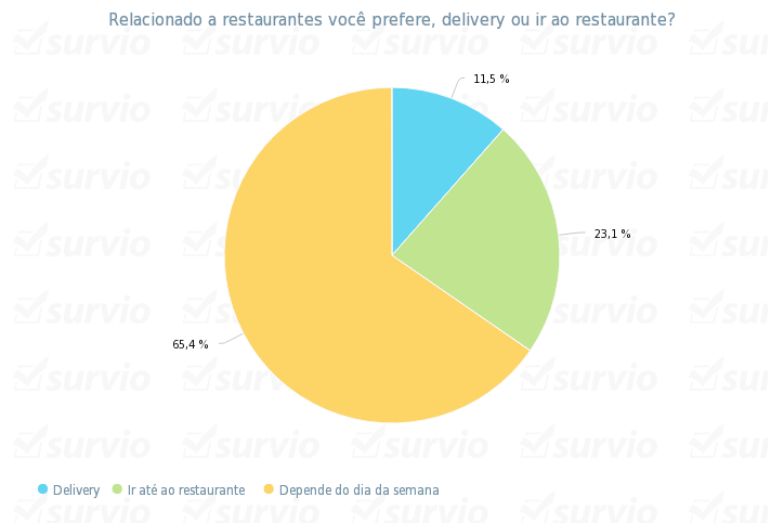
Uma parcela significativa gosta de aplicativos que auxiliem na busca por um lugar diferente para realizar as refeições, pois as pessoas costumam ir aos restaurantes, por outro lado cerca de 90% dos participantes também gostam quando o estabelecimento oferece serviço de *delivery* (entrega em domicílio), ou seja, dependendo do dia da semana, da ocasião e do tempo que a pessoa tem livre, ela prefere se deslocar para conhecer lugares e experimentar pratos novos e desencadear outro níveis de experiência.

Gráfico 5 – Gosta de aplicativos que te ajudem a encontrar lugares novos para realizar refeições?



Fonte: Survio.com, 2016

Gráfico 6 - Relacionado a restaurantes você prefere, delivery ou ir ao restaurante?

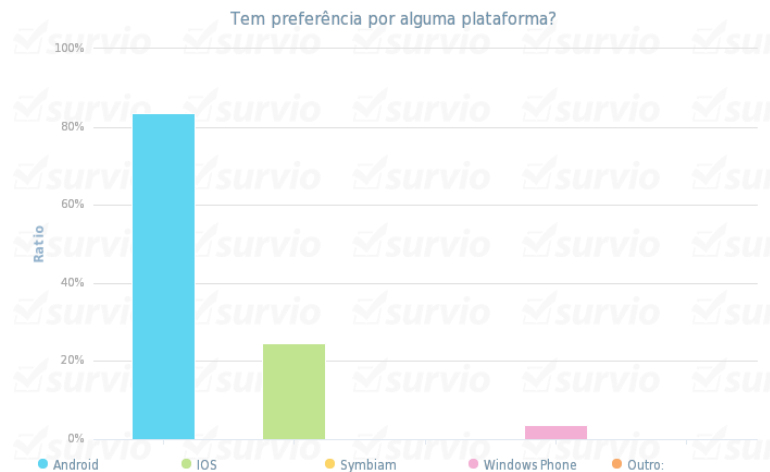


O segundo questionário, análise de aplicativo, já foi direcionado para um público mais específico, definido através dos resultados do questionário anterior. A pesquisa foi realizada com 85 pessoas, com o propósito de coletar informações sobre as preferências e gostos dos usuários em relação a interação com as interfaces dos aplicativos utilizados no seu cotidiano. Além de plataforma de preferência, estilo de ícones e cores que os agradam.

De acordo com os dados levantados através das ferramentas de técnicas de análise contextual utilizada, detectou-se alguns pontos que são considerados pertinentes para compor as interfaces do aplicativo. Esses pontos serão melhor abordados em etapas posteriores.

Mais de 80% do grupo de participantes utilizavam e preferiam a plataforma Android como sistema operacional do seu dispositivo móvel. Infere-se que essa diferença possa ser influenciada pelo fato do sistema IOS possuir funções mais limitadas para um determinado nicho, associada diretamente a questões de preço e valor, fazendo assim com que a preferência e popularidade seja voltado para o Android.

Gráfico 7 - Tem preferência por alguma plataforma?



Fonte: Survio.com, 2016

Atualmente as pessoas estão cada vez mais querendo respostas rápidas, não perder muito tempo pensando para conseguir entender o que está querendo ser transmitido ou para se concluir alguma tarefa, por tal percepção que o resultado atingido no questionário faz referência a isso, pois preferiram a presença de fotos acompanhando alguma informação para fortalecer a mensagem e conseguir uma aplicação mais objetiva e clara. E quanto menos cliques forem usados para alcançar tal objetivo, melhor.

Gráfico 8 - Prefere aplicativos objetivos e mostre fotos para melhorar as informações



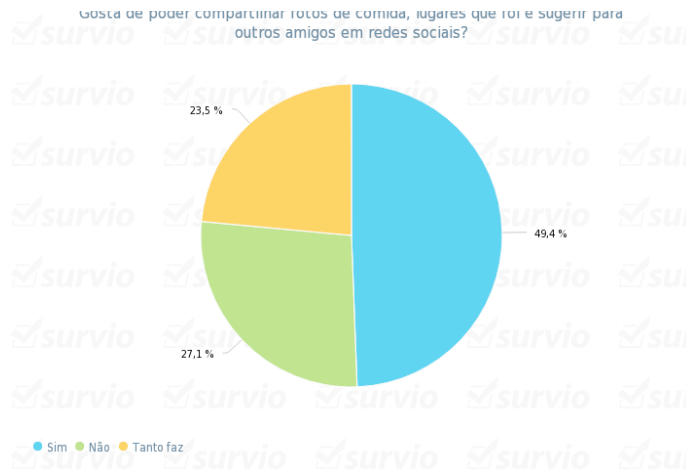
Fonte: Survio.com, 2016

Outra situação comum é o fato de precisar realizar cadastro no momento em que se inicia o primeiro acesso as funções do app e quando não é vinculado a alguma conta já existente, Facebook ou Google, por exemplo, o usuário muitas vezes deixa de dar

continuidade ao processo por não gostar de perder tempo realizando esse tipo de tarefa, mesmo achando algo essencial a se fazer.

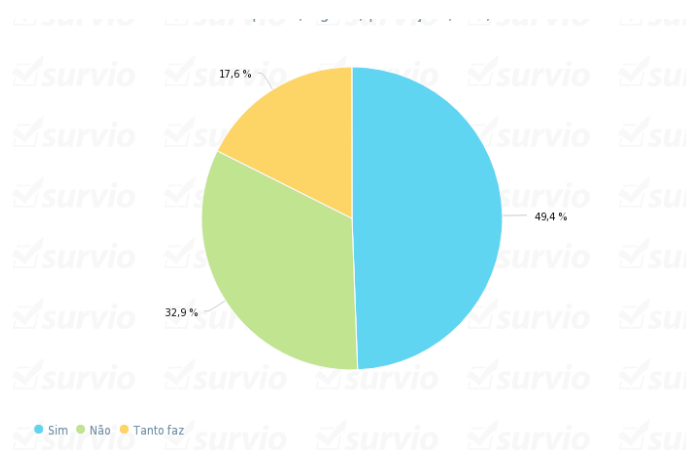
As redes sociais estão tão presentes na vida do ser humano do mundo contemporâneo que alguns aplicativos já incorporaram o uso de algumas funções atreladas às das redes sociais mais usadas, como o compartilhamento de fotos e local, avaliações, seguidores, notificações, dentre outras e o retorno dos usuários é favorável, pois quase 50% dos questionados apoiaram essas ideias e gostam de deixar e ver sugestões do ambiente ou prato experimentado.

Gráfico 9 - Gosta de compartilhar fotos de comida, lugares que foi e sugerir para outros amigos em redes sociais?



Fonte: Survio.com, 2016

Gráfico 10 - Gosta quando o aplicativo mostra notificações em seu celular (novidades de novos pratos, lugares, promoções, etc.)?



Fonte: Survio.com, 2016

De acordo com os dados levantados através das técnicas de análise contextual utilizada, detectou-se alguns pontos que foram considerados pertinentes para compor as interfaces do aplicativo. Esses pontos serão melhor abordados nas etapas posteriores.

3.1.2 Análise dos Competidores

Etapa destinada em caracterizar e analisar alguns concorrentes considerados mais importantes ao propósito do projeto. A escolha dos concorrentes seguiu o critério de “mais baixados” nas lojas de aplicativos utilizados no mercado, e através da semelhança do assunto central abordado no app, a fim de beneficiar-se dos pontos desejáveis e evitar os pontos indesejáveis no futuro produto (análise das avaliações dos usuários). Ter noção do que pode ser aproveitado e reajustado para não cometer as mesmas inadequações das interfaces dos aplicativos listados. Foram analisados três competidores, esta quantidade definida para a análise foi em função do tempo não ser suficiente para realizar uma pesquisa mais detalhada de uma quantidade maior de concorrentes.

Convém enfatizar que a análise de fatores como usabilidade, dependem diretamente do uso. Dessa forma, todos os aplicativos concorrentes alvos da pesquisa, foram experimentados pela pesquisadora.

3.1.2.1 Foodspotting

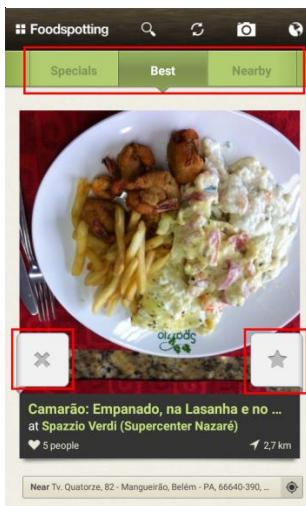
Trata-se de um aplicativo gratuito que possui versões para Iphone, Ipod touch e Ipad, criado em San Francisco. O app existe desde 2010, possui mais de 1.000.000 downloads e sua última atualização foi feita em maio de 2015. O objetivo é encontrar boa comida de maneira fácil e poder compartilhar o prato e sua avaliação com um simples ato de tirar a foto, deixar seu comentário, ou dizer que “amou” (uma das opções de avaliação). A principal diferença dos outros apps é que o foco principal da pesquisa é pelo tipo de comida e não pelo restaurante que às vende. Em vez de buscar apenas por restaurantes, pode-se procurar e recomendar pratos. Além de funcionar como aplicativo ele também atua como rede social, pois os usuários podem adicionar amigos para saber que lugares têm frequentado, o que têm comido, sugestões de pratos, dentre outras possibilidades.

Após identificar o ícone e executar a instalação do aplicativo, ele já inicia sua operação buscando a localização do usuário. Ao encontrar as coordenadas exatas, mostra alguns pratos com fotografias representativas presentes nos restaurantes da proximidade,

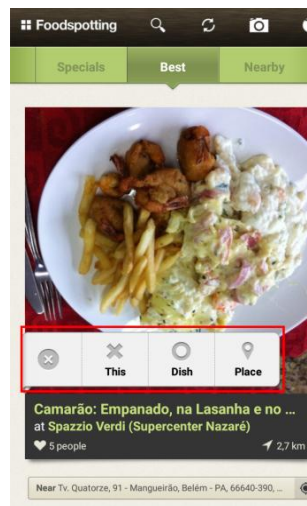
informando o nome do prato e onde encontrá-lo, indicando a distância e o número de pessoas que amaram o prato (figura 23).

Na mesma página é possível deparar-se com dois ícones laterais (figura 23), cada um com três sub ícones, as opções do lado esquerdo (figura 23) são para descartar a possibilidade de aquele prato aparecer como um dos principais, essa opção varia muito com o estilo e gosto do usuário, o sub ícone lateral chamado “*place*” é para compartilhar o prato e a sua localização através do facebook. Os sub ícones do lado direito são para expressar a satisfação e vontade dos usuários em relação ao prato (*want*, *tried*, *loved*), todos quando clicados são direcionados para a conta do facebook. O *app* ainda apresenta em sua barra superior horizontal opções de pesquisa e histórico com as seguintes nomenclaturas: “*specials*”, “*best*”, “*nearby*”, “*lastest*”, “*following*” e “*me*”, (figura 23).

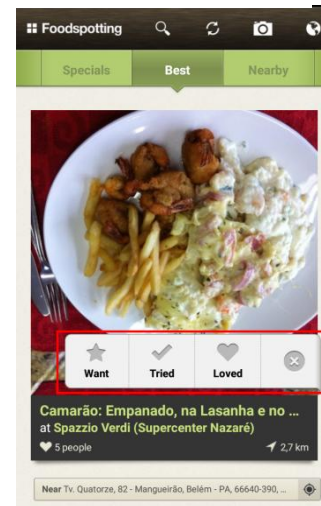
Figura 23 - Ícones + Ícones laterais + Ícones laterais



Fonte: print screen no app Foodspotting.



Fonte: print screen no app Foodspotting.



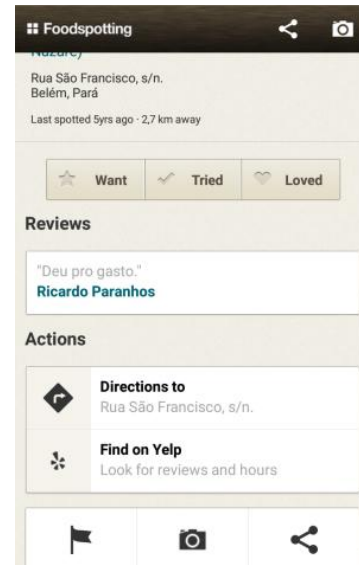
Fonte: print screen no app Foodspotting.

Ao clicar na foto do prato escolhido também aparecem os mesmos três sub ícones iniciais (manifestação de desejos) e algumas informações mais detalhadas como o mapa, comentários e opções para tirar foto e fazer compartilhamentos (imagem 24).

Figura 24 – Informações sobre a localização + Res Restante das Informações



Fonte: print screen no app Foodspotting.



Fonte: print screen no app Foodspotting.

Ao analisar o foodspotting foi notado alguns pontos considerados desejáveis para um novo aplicativo, dentre eles apresenta uma barra de menu horizontal na parte superior da página com funcionalidades que facilitam a busca do usuário (figura 24). A possibilidade de poder realizar a busca primeiramente pelo prato que deseja comer e oferecer opções de pratos próximos às localidades do usuário logo que acessa o app, agilizando o processo pela busca de algo saboroso para experimentar.

Outro ponto positivo, e que também é considerado uma das tendências de design, é a presença predominante de interfaces simplificadas com cores chapadas (sem detalhes) e tipografia de fácil visibilidade. A opção de compartilhamento de fotos e avaliações dos usuários também é considerado uma ferramenta valiosa, pois o usuário fica menos receoso em experimentar algo novo ou ir em algum lugar diferente quando entra em contato com as opiniões de outras pessoas que tiveram a oportunidade de interagir com esse ambiente. A rolagem da página inicial é feita de forma horizontal, movimento que os usuários já estão familiarizados e ganha um espaço considerável nas postagens dos pratos, podendo ser bem visualizado, assim como suas informações primárias.

Levando em conta os pontos considerados negativos, por ser um aplicativo focado em San Francisco, a linguagem das ações principais é em inglês e não há a opção de modificá-la, logo esse acesso se restringe às pessoas que tem algum conhecimento na língua ou disponibilidade para ficar pesquisando o significado das palavras enquanto interage com o sistema. Um forte motivo para os ícones serem de fácil reconhecimento e intuitivos, o que deixa a desejar em algumas abordagens. Outra questão é a falta de informações cruciais sobre

o local de venda do prato em amostra na da página inicial (figura 23), como o horário de funcionamento, endereço detalhado sem precisar ver o mapa, telefone e se possui serviço de entrega. A seguir quadro 9 demonstra um comparativo dos pontos positivos e negativos levantados no concorrente com os princípios de usabilidade defendidos por Nielsen (1994).

Quadro 9 - Relação dos Pontos com os Princípios de Usabilidade

Princípios	Pontos Positivos	Pontos Negativos
Visibilidade do Sistema	A categoria selecionada (em uso) fica em destaque na barra de menu. Os ícones ficam com a cor mais acentuada e tremem quando são selecionados.	Não observado
Correspondência entre o sistema e o mundo real	Ícones de fácil identificação, sendo possível criar associações com ações ou objetos do mundo real.	O ícone lateral esquerdo “X” geralmente é associado a exclusão, ações negativas, então o usuário fica com receio em clicar, pois não sabe se poderá reverter a ação posteriormente.
Controle e liberdade para usuário	Oferece opção de desfazer uma ação de exclusão.	Não informa como desfazer a ação de exclusão, o item excluído apenas some. Disponibilidade apenas do inglês para realizar a navegação pelo aplicativo.
Consistência e padrões	O significado dos ícones e nomenclaturas permanece o mesmo nas interfaces.	Não observado.
Diagnóstico e recuperação de erros	Caso o usuário digite algo errado na busca, não sendo possível o app fornecer resultados, ele oferece uma opção de buscar pratos próximos a localização do usuário.	Caso o usuário busque com nome do prato ou local equivocado, o app não oferece sugestões de correções, apenas informa que não pôde encontrar o prato correspondente.
Prevenção de erros	O app possui poucos caminhos para se conseguir realizar a pesquisa e a maioria das informações são fornecidas logo na primeira interface de acesso.	Não oferece sugestões no momento da escrita na barra de busca. Caso o usuário clique na opção de excluir algum prato ou lugar, o app não fornece nenhuma mensagem permitindo que o usuário confirme ou não a ação.
Reconhecimento ao invés de recordação	As ações para encontrar o lugar desejado são bem intuitivas e com poucas etapas, não exigindo do	Não observado.

	indivíduo memorização do caminho realizado.	
Flexibilidade e eficiência no uso	Possui menus com nomenclatura específica, proporcionando maiores opções de escolha. Além de ter um com o histórico de escolhas feitas pelo usuário e poder realizar a busca por nomes de pratos e lugares.	Não oferece opção de mover ou organizar os ícones de acordo com a preferência do usuário.
Design e estética minimalista	As informações são transmitidas de forma clara e objetiva e os elementos fazem referência com o que está sendo manipulado.	Não observado.
Ajuda e documentação	Não observado.	Não há opção para solicitar ajuda, apenas local para deixar sugestão sobre o prato ou ambiente.

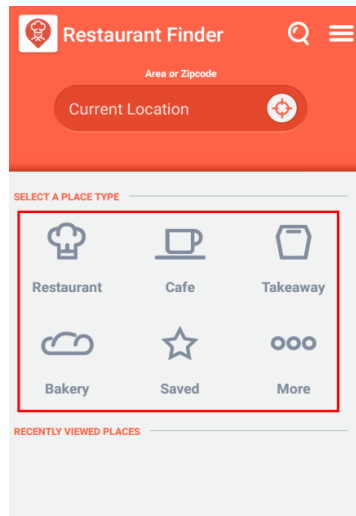
Fonte: Autora, 2016

3.1.2.2 Restaurant Finder

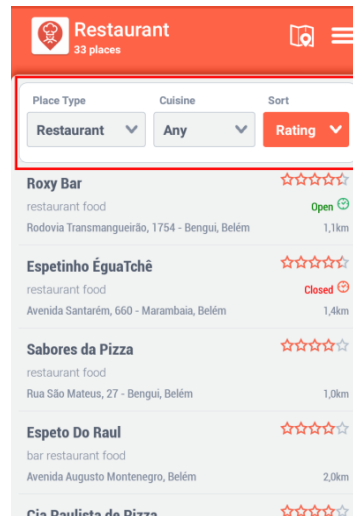
Este aplicativo oferece a possibilidade de encontrar restaurantes ao seu redor ou através do endereço ou código de endereçamento postal (CEP). O Restaurant Finder funciona no mundo inteiro, mas especialmente nos EUA, Reino Unido, Irlanda, Canadá, Alemanha, Itália, França, Espanha, Dinamarca, Índia, Austrália, Brasil, Malásia e Tailândia. Tem mais de 1.000.000 download e sua última atualização foi em maio de 2016.

Apresenta na página inicial alguns ícones relacionados aos tipos de comidas (figura 25). Ao escolher algum desses ícones abre-se uma lista com os lugares que vendem a categoria de comida escolhida e na parte superior encontra-se três abas (*place type, ant e rating*) para filtrar ainda mais a busca do usuário (figura 25). Escolhendo um dos lugares apresentados na listagem, abre-se uma página com algumas informações como o endereço do local, foto, classificação com estrelas, horário de funcionamento, e mais alguns ícones surgem (figura 36), oferecendo a opção de realizar ligações, identificar no mapa o modo de chegar, ser direcionado para seu website, onde se encontra mais algumas informações pertinentes sobre o local e os tipos de comidas que vendem, outro ícone com espaço para deixar comentários e avaliação sobre a comida, serviço, preço, e o último ícone com a opção de “*save*” para deixar registrado aquele local no seu histórico. Também pode ser usado para encontrar refeições, cafés, bares, hotéis, boates, supermercados e postos de gasolina.

Figura 25 – Ícones Principais + Resultados da Busca

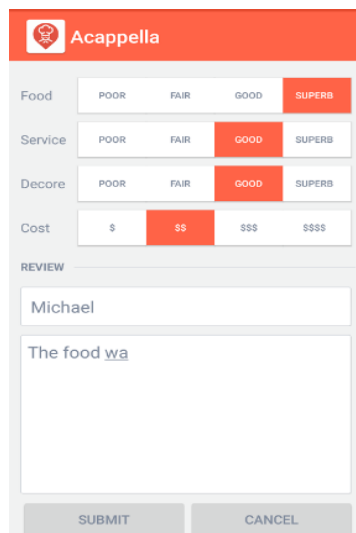


Fonte: print screen no app Finder.

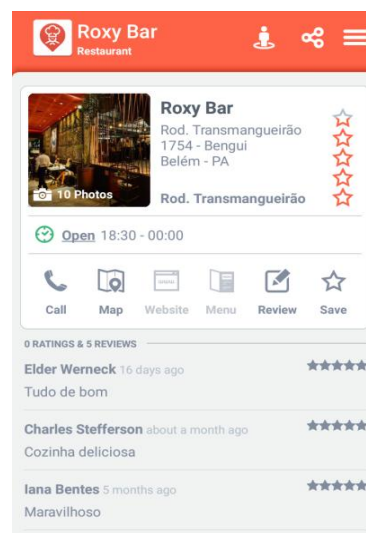


Fonte: print screen no app Finder.

Figura 26 - Informações Sobre o Local + Avaliação dos Usuários



Fonte: print screen no app Finder.



Fonte: print screen no app Finder.

O Restaurant Finder apresenta como ponto positivo a objetividade no que compete caracterização dos ícones, disposição do conteúdo e cores aplicadas. Algumas categorias de locais podem ser encontradas na primeira página de acesso do app e logo abaixo há um espaço reservado para os registros dos últimos lugares visitados pelo usuário. A forma como podem ser filtrados os locais de acesso é através do tipo de lugar, tipo de comida e opções de ordenar o resultado da pesquisa por ordem alfabética, distância, proeminência e classificação. As informações como o endereço, classificação com estrelas, se está aberto ou fechado no momento da busca e ainda a distância de onde você está até o estabelecimento escolhido (figura 26) oferecido logo ao lado dos lugares listados reduzindo assim o caminho para o

usuário obter esse tipo de atributos. Ao clicar no lugar escolhido, encontram-se ícones uteis, informações bem visíveis e simplificadas e logo abaixo comentários de outros usuários, tudo bem organizado, estruturado e com cores frias dando realce nas informações e ícones mais relevantes de cada etapa.

Também foram detectados alguns pontos negativos em relação a disposição dos locais na segunda etapa (figura 25), os mesmos são apresentados em forma de lista, um abaixo do outro, sem fotos representativas, não cria muita expectativa ou interesse no usuário em continuar sua busca. Também não possui a opção de outros idiomas, limitando o acesso das pessoas e criando uma certa frustração ao usuário. Por fim, após escolher a categoria em qual se deseja pesquisar, o aplicativo não apresenta barra de busca, tendo apenas a opção dos filtros (figura 25). A seguir quadro 10 demonstra um comparativo dos pontos positivos e negativos levantados no concorrente com os princípios de usabilidade defendidos por Nielsen (1994).

Quadro 10 - dos Pontos com os Princípios de Usabilidade

Princípios	Pontos Positivos	Pontos Negativos
Visibilidade do Sistema	A categoria escolhida muda rapidamente de cor quando clicada e o tipo de filtro selecionado fica em destaque vermelho, assim como todos os outros detalhes do app.	Não observado.
Correspondência entre o sistema e o mundo real	Nomenclatura e ícones de fácil reconhecimento devido as semelhanças com objetos do mundo real.	Não observado.
Controle e liberdade para usuário	O app solicita autorização do usuário para localiza-lo no momento inicial do acesso.	Disponibilidade apenas do inglês para realizar a navegação pelo aplicativo.
Consistência e padrões	O significado dos ícones e nomenclaturas permanece o mesmo nas interfaces.	Não observado.
Diagnostico e recuperação de erros	Oferece opções de desfazer uma ação indesejada.	Quando digita o nome da rua certo, por exemplo, muitas opções de outros estados aparecem, além do usuário não conseguir ler todo o nome sem clicar,

		para saber se é ou não o lugar que está procurando. Quando busca por nome errado o app não oferece feedback ao usuário e apresenta resultados aleatórios.
Prevenção de erros	No momento da busca apresenta sugestões de acordo com a escrita do usuário.	Caso erre alguma letra no momento da busca, ele não dá a opção de correção e nem sugestões.
Reconhecimento ao invés de recordação	As ações para encontrar o lugar desejado são bem intuitivas e de fácil acesso, com presença de ícones condizentes com o mundo real, não exigindo do indivíduo memorização do caminho realizado.	Não observado.
Flexibilidade e eficiência no uso	O usuário pode realizar a busca tanto pela barra de busca quanto pelos ícones disponibilizados no início do acesso.	A barra de busca aparece apenas no início da navegação. Não há opção de adaptação das interfaces conforme preferência do usuário.
Design e estética minimalista	As informações são transmitidas de forma clara e objetiva e os elementos fazem referência com o que está sendo manipulado.	A forma de apresentação dos lugares com as especificações escolhidas não é atrativa. Não apresenta opção de voltar para home de forma objetiva. Propagandas surgem em diversos momentos durante a manipulação.
Ajuda e documentação	Não observado.	Não há opção para solicitar ajuda, apenas local para deixar sugestões sobre o prato ou ambiente.

Fonte: Autora, 2016

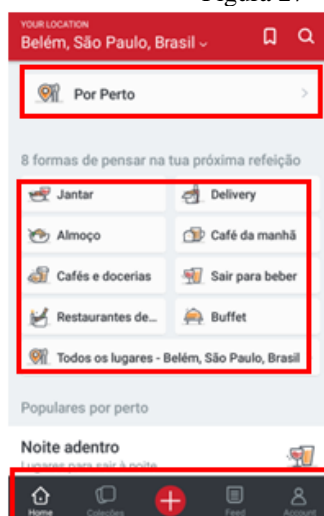
3.1.2.3 Zomato

Zomato é um aplicativo de busca e que possibilita a descoberta de ótimos lugares para comer. Utiliza navegação por menus, fotos e avaliações de outros usuários e os mapas como guia. Zomato está atualmente em 150 países, sendo elas no Reino Unido, Índia, Brasil, Portugal, Emirados Árabes, Nova Zelândia, África do Sul, Indonésia, Turquia, Filipinas,

Qatar e Sri Lanka. Possui mais de 5.000.000 downloads e sua última atualização foi feita em 13 de agosto de 2016.

Ao iniciar apresenta na parte superior uma barra de busca apenas com a opção “por perto” (figura 27) para realizar a busca dos locais próximos ao usuário, um menu com vários ícones centrais definindo algumas categorias de comida também como uma opção de busca. Além disso, possui na mesma página, parte inferior, mais categorias de lugares com nomeações específica referindo-se aos tipos de comidas que contém, como por exemplo, jantar, comida em sua casa, cafés e docerias, etc., com algumas informações pertinentes sobre o lugar (figura 27). Possui também uma barra de menu inferior com outras opções para ter acesso a mais seleções de lugares. Ao escolher uma das opções citadas abre uma outra página com uma lista dos lugares que contemplam a opção escolhida, cada sugestão apresenta o bairro onde o lugar é localizado, tipo de cozinha, preço médio, horário de funcionamento e abaixo dessas informações opção para acessar foto do menu e da parte interna e externa do ambiente (figura 27).

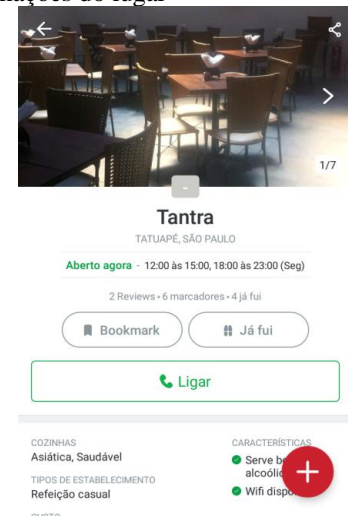
Figura 27 - Ícones principais + Lista dos lugares + Informações do lugar



Fonte: print screen no app zomato



Fonte: print screen no app zomato



Fonte: print screen no app zomato

Após uma breve descrição das etapas do aplicativo Zomato e seus componentes, a seguir no quadro 11, comparativo dos seus pontos positivos e negativos com os princípios de usabilidade de Nielsen (2000).

Quadro 11 - Relação dos Pontos com os Princípios de Usabilidade

Princípios	Pontos Positivos	Pontos Negativos
Visibilidade do Sistema	A categoria escolhida muda rapidamente de cor quando clicada e os ícones são bem	Não observado.

	posicionados.	
Correspondência entre o sistema e o mundo real	Ícones com cores e formas de acordo com o observado no mundo real.	Não observado.
Controle e liberdade para usuário	O app faz a localização do usuário no momento inicial do acesso. Usuário pode verificar todos os restaurantes da opção escolhida no mapa.	Não pede permissão ao usuário para identificar sua localização. Oferece apenas a opção “por perto” na barra de busca.
Consistência e padrões	O significado dos ícones, nomenclaturas e cor permanecem as mesmas nas interfaces.	Não observado.
Diagnóstico e recuperação de erros	O app sempre oferece opção de desfazer alguma ação praticada pelo usuário. Caso o usuário escreva errado o nome da comida ou local ele informa ao usuário que nenhum restaurante foi encontrado.	Caso a digitação esteja equivocada, o usuário tem apenas a opção de voltar para escolher outro lugar ou tentar digitar o nome corretamente para resultados favoráveis.
Prevenção de erros	Quando o usuário digita por nome do restaurante, cozinha ou prato na barra de busca, o app vai oferecendo sugestões de acordo com a escrita.	Caso o usuário digite errado na barra de busca, ele não oferece sugestões de correção, apenas indica que não foi encontrado nenhum restaurante. A opção de notificar erro só aparece em uma etapa específica do app.
Reconhecimento ao invés de recordação	As ações para encontrar o lugar desejado são bem intuitivas e de fácil acesso, não exigindo do indivíduo memorização do caminho realizado.	Não observado.
Flexibilidade e eficiência no uso	Possui ícones de fácil reconhecimento e apresenta os tipos mais comuns a serem requisitados. Possui menu extra na parte inferior com algumas funções a mais e apresenta muitas informações válidas a respeito do local escolhido. Usuário pode marcar lugares e comidas favoritas. Usuário pode editar seu perfil e visualizar algumas ações que fez pelo app. Pode utilizar o app com algumas opções das redes sociais (curtir foto, marcar amigos, procurar por amigos no app, compartilhar imagens e informações).	Pode editar o perfil apenas com informações básicas (nome, telefone, localização e descrição), mas não permite adaptação das interfaces pelo usuário.
Design e estética minimalista	As informações são transmitidas de forma clara e objetiva e os elementos fazem referência com o que está sendo manipulado. A forma de apresentação dos lugares com as especificações escolhidas	Não observado.

	são atrativas.	
Ajuda e documentação	Há opção para solicitar ajuda, com algumas opções de erros e espaço para o usuário relatar o acontecimento.	Não observado.

Fone: Autora, 2016

3.1.2.4 Conclusão da Análise

Para conclusão da análise, a partir da identificação dos aspectos principais dos concorrentes, foi utilizada uma ferramenta estrutural chamada SWOT, geralmente destinada para avaliar determinado cenário ou produto, captando os pontos fortes e fracos para serem aproveitados de alguma forma e reparar as ameaças, a fim de traçar estratégias para aperfeiçoar o desempenho no mercado. A análise SWOT

[...] é uma forma simples e sistemática de verificar a posição estratégica da empresa. Forças e fraquezas são determinadas pela posição atual da empresa e se relacionam quase sempre aos fatores internos. Oportunidade e ameaças são antecipações do futuro e quase sempre se relacionam aos fatores externos ou ambiente de negócios (BAXTER, 2000, p. 110).

Então a ferramenta SWOT é dividida em dois ambientes o interno e o externo, o primeiro está mais relacionado com a organização, situações internas da empresa, logo conta com as forças e fraquezas que a mesma possui. Já o segundo refere-se às questões externas, ligadas diretamente ou indiretamente as ameaças e oportunidades, pois é através delas que as experiências e habilidades serão analisadas e ajustadas.

Dessa forma, todos os aplicativos descritos anteriormente foram analisados pela autora por meio da ferramenta SWOT, para expor as informações em uma tabela comparativa para melhor visualização dos aspectos observados pela mesma. Em suma os três concorrentes desempenham bem sua função principal que é localizar lugares ou pratos mediante critérios escolhidos pelo operador.

Os aplicativos Foodspotting e Restaurant Finder apresentam uma identidade visual consistente com o assunto que o compõe utilizando elementos representativos ao segmento de atuação. Já o Zomato trabalha uma forma diferenciada de passar essa mensagem para o usuário, optando em usar um logotipo com o nome do aplicativo em fundo vermelho.

O Zomato e o Restaurant Finder possuem maneiras semelhantes de apresentar seus menus, através de ícones, separando-os em categorias de ambiente e tipo de comida. Já no Foodspotting a escolha parte pelo tipo de comida que o usuário deseja buscar, apresentando sugestões de pratos em locais próximos, logo na primeira interface do app e separando as

opções de busca em barras de menus horizontais acompanhando a forma como são expostas as fotos dos pratos.

Todos os três concorrentes analisados têm a função de vincular-se a conta do facebook ou e-mail para realizar o cadastro inicial e compartilhar fotos do local escolhido, deixar avaliação e adicionar fotos do referido lugar. Porém apenas o app Zomato oferece a opção de buscar locais com o serviço de delivery e os demais não fornecem essa informação.

Figura 28 - Análise dos Concorrentes

	AJUDA	ATRAPALHA
INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> - Design Flat; - Tarefas objetivas e diferenciadas; - Funções semelhantes de redes sociais; - Identidade visual consistente; - Expansão para outros países; - Opções de busca; - Filtro de busca; - Informações relevantes visíveis; - Ícones bem caracterizados; - Harmonização das interfaces; - Informações com fotos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Idioma apenas em inglês; - Alguns ícones não condizem com o estereótipo popular; - Falta algumas informações relevantes; - Atualização tardia; - Interfaces e ícones com cores próximas - sem muito destaque; - Apresentação dos locais em forma de lista e sem fotos; - Sem opção de busca em algumas interfaces; - Páginas com funções limitadas; - Diversos aplicativos semelhantes
EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> - Várias opções de pratos próximos ao usuário; - Opção de vincular-se a outras contas do usuário; - Interesse das pessoas em conhecer novos lugares; - Interesse em manter-se atualizado sobre lugares já conhecidos; - Facilidade para fazer a busca; - Conteúdo variado dos restaurantes para compor as interfaces; - Atualização das informações. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diversidade de aplicativos com a mesma abordagem no mercado; - Dispositivos com memória cheia, dificultando baixar um app novo.

Fonte: Autora, 2016

3.2 TÉCNICAS DE ESPECIFICAÇÃO

Etapa orientada para gerar requisitos de projeto que, foram analisados e organizados para posteriormente servir de base para o direcionamento do projeto, assim como testar e verificar o aplicativo ao final do seu processo. É comum surgir em uma determinada especificação elementos que deveriam ter surgido em uma especificação anterior, favorecendo assim uma melhora nessa etapa. Por tal motivo que o processo de modelagem é naturalmente iterativo e interativo (PÁDUA, 2011, p. 41).

3.2.1 Especificação de Requisitos de Usabilidade

Seguindo o método apresentado por Cybis, Betiol e Faust (2010, p.167), no qual expõem que nesta etapa deverão ser apresentados todos os fatores relacionados ao uso pretendido do aplicativo. Onde deverá ocorrer a descrição dos usuários diretos e indiretos, objetivos de cada categoria e como deverão agir para atingir esse objetivo. Além desses fatores ainda foi definido as características operacionais do sistema e por fim os requisitos para propor as interfaces e usabilidade do mesmo, levando em consideração as exigências quantitativas e qualitativas.

Inicialmente o aplicativo será gratuito para os usuários que desejam baixa-lo, em contrapartida os donos dos restaurantes terão que pagar uma mensalidade para poder aderir as funcionalidades do aplicativo e divulgar seus serviços e produtos. Caso algum estabelecimento não queira ou não tenham condições de aderir, terá como opção outro meio de divulgação com menor valor aquisitivo, como os anúncios e propagandas discretas de forma que não venham a incomodar na navegação do usuário e o proprietário consiga expor seu produto ou marca.

As interfaces do aplicativo são voltadas para o ramo alimentício, sua função principal é localizar os pontos de venda de comida, fixos e itinerantes, através de categorias pré-definidas na página inicial e outras opções de busca, sempre relacionado aos atributos que os usuários pretendem encontrar em determinado local. Um dos objetivos principais é atingir a simplicidade num contexto geral, tanto nas cores, tipografia, ícones quando na disposição dos elementos na página.

De acordo com pesquisas realizadas através das ferramentas de análise contextual, definiu-se como público alvo, pessoas de ambos os sexos, com faixa etária entre 20 e 30 anos que têm o interesse de buscar por lugares novos para realizar suas refeições e uma forma de descontração através dos atributos que pretendem encontrar nos lugares para suprir sua vontade, mas também detectou-se a possibilidade de outros tipos de usuários com intenções divergentes às do público mais específico, são as pessoas com faixa etária entre 15 à 40 anos que também já possuem uma forte relação com o mundo tecnológico, principalmente com aplicativos, porém estão à procura de serviços ou informações de lugares que já costumam ir e não têm o interesse em frequentar outros lugares. Esses dois tipos de usuários são considerados os usuários diretos, os que estão conectados com o app para usufruir dos seus serviços. Já os donos dos estabelecimentos são os usuários indiretos, pois são eles que fornecem as informações divulgadas no app, tanto dos serviços específicos oferecidos pelo estabelecimento quanto as informações pertinentes de cada localização.

Segmentando os usuários em categorias, as pessoas que estão em busca de novos lugares para conhecer podem ser tanto pessoas da própria cidade querendo ter acesso a lugares diferente do que costumam ir quanto os turistas, querendo conhecer melhor a cidade e escolher bons locais para frequentar, podendo ter a opção de mudança do idioma como uma função contida nas interfaces do aplicativo, para facilitar sua navegação e abranger maior diversidade de público. Outra categoria está relacionada aos que moram na cidade, mas não tem o hábito ou não gostam de se deslocar até o restaurante para realizar suas refeições, seja por não querer sair da comodidade da sua casa ou procurar lugar para estacionar, e diante desse cenário preferem pedir comida utilizando o serviço de *delivery*. É nesse momento que o aplicativo em poucas etapas para execução da tarefa pode oferecer uma lista de estabelecimentos que atendam suas exigências.

Cybis, Betiol e Faust (2010), ainda mencionam a necessidade de definir o ambiente de utilização, que é dividido em três categorias principais: técnico, físico e organizacional.

Do ponto de vista **técnico**¹⁴, a partir da utilização e análise dos aplicativos concorrentes, pode-se inferir que as interfaces do aplicativo deve ser compatível com dispositivos móveis tanto com plataformas Android quanto iOS. Os três aplicativos concorrentes analisados, rodam nas duas plataformas, e de acordo com os resultados dos questionários aplicados, são as mais utilizadas pelas pessoas atualmente.

Já no caráter **físico**, por se tratar de um produto tecnológico móvel, sendo possível ser transportado para diversos ambientes com condições físicas bastante variáveis. E como as questões emocionais também interferem no uso além das influências da temperatura, iluminação e ruídos externos em geral, esses fatores devem ser ajustados para que possam adaptar-se as condições favoráveis a saúde, segurança e satisfação do usuário.

A exemplo, durante a experimentação dos aplicativos concorrentes, notou-se que todos oferecem ajustes de iluminação presente no celular para modificar caso seja necessário, porém o app Restaurant Finder possui uma paleta de cor neutra e com pouco contraste entre os conteúdos, pontos considerados essenciais na busca e um deles é na lista de apresentação dos lugares, dificultando a leitura e identificação rápida por parte do usuário. E a utilização de cores usadas, acabou influenciando no tempo de manipulação, atratividade e na vontade da autora em prosseguir com a análise, pois não despertou grandes emoções ou ansiedade de querer navegar pelas outras interfaces para descobrir o restante das funcionalidades do app.

¹⁴ Grifo da autora.

Demonstrando o quanto a cor influencia para uma boa percepção dos conteúdos e no emocional do ser humano.

Os outros dois concorrentes já apresentam cores mais contrastantes e envolventes, porém alguns ícones do *Foodspotting* sofreram dificuldade em serem interpretados, deixando o usuário receoso em clicar, não entendendo as consequências do clique. Situação que vai de contra as normas de usabilidade, pois dessa forma o usuário não tem uma visibilidade do sistema e ainda dificulta no reconhecimento das funções.

Em relação a ruídos externos os aplicativos não sofrem tanta interferência, pois não utilizaram som em nenhum momento da navegação, mas dependendo da pessoa, determinados ruídos externos podem causar uma agitação negativa ao usuário.

As questões ergonômicas também têm importante participação nesse momento, pois a forma como ocorre o manejo do dispositivo (smartphone) contribui para uma boa experiência, satisfação, durabilidade, uso e bem estar do ser humano. E para isso se faz necessário avaliar valores antropométricos e de alcance para adquirir resultados favoráveis as interfaces e proporcionar uma boa manipulação com o sistema, sem esforço desnecessários, perda de tempo e estresse.

Em relação ao **organizacional**¹⁵, está ligado com a disposição dos elementos nas interfaces. De forma que essa organização contribua para que o usuário consiga navegar sem esforços, sem precisar decifrar ou procurar funções. Ícones bem planejados, visíveis e com funções hierárquicas, agrupando atribuições semelhantes facilitando nessa interação.

O aplicativo *Foodspotting* tem uma rolagem horizontal em algumas interfaces, principalmente as iniciais que apresentam os pratos, um mecanismo bastante favorável para focar a atenção num produto central e ocupar menos espaço com informações secundárias, além de proporcionar uma passagem mais rápida das páginas, devido as proporções naturais da tela do dispositivo móvel.

Todos os aplicativos analisados possuem uma estética minimalista, bastante presente nas formas dos ícones e cores predominantes, considerado uma das tendências em alta e bem aceitas pelas pessoas, além de ser um ponto positivo para a usabilidade de acordo com Nielsen (2000).

O tempo de uso do aplicativo é consideravelmente rápido, dependendo do interesse de cada usuário. Todavia independente da pessoa e do seu nível de instrução, pretendeu-se

¹⁵ Grifo da autora

desenvolver interfaces consistentes, simples e objetivas, oferecendo informações claras e pertinentes sobre cada local.

Com análises realizadas sobre os competidores aliado aos seus usuários tanto primários quanto secundários, foram identificados alguns pontos considerados desejáveis e indesejáveis para orientar na elaboração das interfaces. A seguir quadro 12 expõe os requisitos de usabilidade com ideias para compor as interfaces.

Quadro 12 - Requisitos de Usabilidade

Requisitos de Usabilidade
Campo para sugestões, avaliações e tirar dúvidas.
Estilo minimalista.
Estruturação harmônica.
Filtros bem elaborados para facilitar na busca do usuário.
Ícones condizentes com as funções.
Informações pertinentes de cada local e serviços.
Interfaces objetivas e claras.
Linguagem e tipografia adequadas.
Mensagem de ajuda para sair de um erro cometido.
Mostrar notificações aos usuários.
Oferecer sugestões de outros lugares e comidas.
Opções de idioma.
Paleta de cores apropriadas aos objetivos a serem alcançados.
Tipografias com tamanhos acessíveis e de fácil leitura.
Uso de imagens para reforçar a mensagem das informações.

Fonte: Autora, 2016

Em relação aos pontos indesejáveis foram notados alguns elementos de configuração, como idioma, barra de busca e opção de voltar para a tela inicial, por exemplo, disposição e representação das informações ou locais a serem escolhidos. Detalhes que precisaram ser reparados a fim de desenvolver interfaces bem apropriadas e com maior probabilidade para alcançar a satisfação dos usuários.

3.2.1.1 Especificação do Contexto de Uso

Essa especificação visou caracterizar todo o contexto envolvendo as pessoas e as atividades que executavam, a fim de colher informações para contribuir no desenvolvimento de etapas seguintes.

O projeto das interfaces do aplicativo em questão teve como propósito abranger um público com certa afinidade em relação aos sistemas tecnológicos, não tendo restrição ao nível de escolaridade, pois não foi usado termos linguísticos técnicos ou tão rebuscados a ponto de precisar de uma instrução específica para o entendimento de alguma ação, contudo levando em consideração resultados obtidos nos questionários foi reservado um espaço na tela inicial com algumas informações a respeito do app e sobre seu funcionamento. Outro tipo de usuário são os proprietários dos estabelecimentos ou responsável em acessar o sistema para inserir e atualizar as informações, logo o conteúdo e a nomenclatura das interfaces são diferentes.

Como se trata de interfaces para dispositivo móvel o local de uso pode variar drasticamente, sendo assim o sistema deve oferecer aos usuários possibilidades de ajustar a intensidade de iluminação, cor, volume do áudio, entre outros a fim de obter maior conforto e segurança aos operadores.

Outro ponto a ser tratado é em relação a tarefa que deve ser executada para atingir o propósito final. Como a função principal do app é localizar os restaurantes de acordo com as preferências dos usuários e expor informações consideradas relevantes sobre este local, o pretendido foram interfaces simples e fáceis de serem interpretadas de modo que eles encontrassem o local ou a informação em poucos cliques.

Nessa fase foram identificadas algumas características necessárias a serem consideradas na etapa de avaliação e concepção em relação a usabilidade do dispositivo. Características referentes ao tipo de usuários, tarefas, dispositivos (hardware e software), ambiente físico e social possíveis para uso do produto, forma como o usuário irá atingir o objetivo específico e os recursos necessários para cumprir tal objetivo, todos esses fatores influenciando no conforto e satisfação do usuário, logo o contexto de uso não trata apenas do usuário mais também do meio em que ele está inserido. Como a metodologia utilizada define melhor as funções na fase de técnicas de concepção, etapa seguinte tratada, foi mencionado neste tópico apenas alguns requisitos de usabilidade que já foram determinados anteriormente. A seguir um quadro identificando os componentes presentes no uso.

Quadro 13 - Componentes no Contexto de Uso

O usuário deve estar constantemente com seu smartphone, para assim, ter acessos às notificações dos lugares e pratos, e ter acesso à internet para visualizar as notificações mais recentes.
O usuário precisa ter acesso à internet para conseguir realizar a busca dos lugares com suas devidas informações e por fim identificar no mapa os melhores caminhos para se chegar até o local.
O usuário utilizará o aplicativo com o objetivo de identificar estabelecimentos novos na cidade, a partir de seus principais pratos e atributos diferenciados para atrair os usuários e manter-se atualizado sobre os acontecimentos e mudanças de determinados lugares.
Na busca de algum lugar diferenciado para realizar refeição ou comemorar um acontecimento, haverá o uso do

aplicativo pelo usuário.

O usuário pode usar o aplicativo para identificar alguns quesitos específicos de cada lugar, como serviço de delivery, couvert, preços, cardápio, forma de pagamento, entre outros.

Fonte: Autora, 2016

3.2.1.2 Especificação de Exigências para a Usabilidade

Como já mencionado anteriormente para se conseguir interfaces de boa qualidade se fez necessário seguir um processo de atividade que visem a usabilidade e conhecer o usuário, saber suas preferências, necessidades, objetivos e dificuldades são fatores cruciais para isso.

Com as tarefas e os tipos de usuários definidos na etapa de contexto de uso, esta etapa de exigências para a usabilidade foi para estabelecer requisitos quantitativos para obter a eficácia, eficiência e satisfação dos mesmos, ou seja, estabelecer critério de avaliação que foram confrontados ao término do projeto para saber se produto atende as expectativas dos usuários e se é fácil de usar. Para Krug (2014, p. 7) algo usável é quando “uma pessoa na média (ou mesmo abaixo dela) será capaz de descobrir como usá-lo para desempenhar algo sem obter ônus maiores que os bônus”.

Como a intenção é facilitar o processo de navegação do operador, com caminhos para alcance de respostas importantes a menos de dois cliques, foram desenvolvidas atividades consideravelmente simples e esse quesito de utilizar poucos cliques percorre por todas as tarefas contidas nas interfaces. Em média, com base nas bibliografias estudadas, estimou-se para o primeiro acesso, cerca de 3 minutos para o operador concluir a tarefa principal, podendo gastar um tempo maior para conhecer e navegar por outras funções que o app disponibiliza. Mediante outros acessos pretendeu-se aumentar a afinidade de interação do usuário com o programa e esse tempo de uso para alcançar uma resposta ser reduzido.

Pela complexidade mínima das atividades que as interfaces do aplicativo exige, esperou-se ter eficácia de 98%¹⁶ dos casos e 96%¹⁷ de eficiência, tendo influência o repertório de cada pessoa e o nível de interesse em procurar ter conhecimento das funções secundárias do app para se ter essa percentagem.

No quadro a seguir estipulou-se uma lista dos atributos que foram exigidos para atingir a possível usabilidade das interfaces.

¹⁶ Valores recomendados pelas bibliografias consultadas, com base na complexidade do dispositivo. A comprovação disso, dependerá de um teste de usabilidade com o aplicativo finalizado.

¹⁷ Valores recomendados pelas bibliografias consultadas, com base na complexidade do dispositivo. A comprovação disso, dependerá de um teste de usabilidade com o aplicativo finalizado.

Quadro 14 - Aspectos Quantitativos

Descrição	Definição
Aprendizagem	Facilidade e a rapidez com que o usuário consegue obter uma boa interação com o sistema. O usuário deve gastar até 30s para aprendizado em cada interface.
Retenção	Capacidade de o usuário reter na memória os caminhos que tomou durante a utilização do sistema. Oferecer de 3 a 5 unidades diferentes, em função do tempo na memória de curta duração.
Tempo aceitável e o tempo ótimo para a tarefa	Cerca de 3 a 5 minutos é um tempo aceitável para concluir a tarefa principal. E um tempo ótimo de 2 a 3 minutos, levando em consideração os primeiros acessos.
Satisfação do usuário	Após concluir cada tarefa o usuário tenha cerca de 98% de satisfação.

Fonte: Autora, 2016

Em relação aos dados quantitativos apresentados no quadro 14, no que diz respeito ao aprendizado e ao tempo de retenção desse aprendizado, foi estimado cerca de 30 segundos para o usuário aprender a função principal de cada interface, tendo como parâmetro o objetivo essencial do aplicativo e as informações defendidas por Iida (2005, p. 260), onde conclui que o ser humano retém aproximadamente de 3 a 5 unidades diferentes em sua memória de curta duração com uma estimativa de 5 a 30 segundos. Em relação aos tempos para conclusão das tarefas, foi considerado os primeiros contatos do usuário com o sistema e o nível de complexidade de cada interface. Tempo que pode ser reduzido a medida que o usuário utiliza o app, transformando as informações da memória de curta duração em longa duração, facilitando e agilizando as atividades para a conclusão das tarefas. Por fim a satisfação do usuário está associada a eficácia em relação a interação do usuário com as funções que o app proporciona.

3.2.1.3 Especificação de Exigências para a Interface

O projeto seguiu como orientação os princípios de usabilidade de Nielsen (2000) para compor uma interface visando evitar erros básicos de usabilidade e subsidiados pelas especificações de contexto de uso aplicadas por Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 167).

Os autores supracitados mencionam os quesitos a seguir como primordiais a serem considerados a fim de desenvolver interfaces aceitáveis e usáveis.

Consistência¹⁸, o layout das interfaces deve manter um padrão visual (texto, cor, forma, som, etc.) em todos os elementos e telas acessadas para que ocorra reconhecimento facilitado das ações. Manter a mesma orientação nos ícones e metáforas que expressam a mesma ação, para que não venha a confundir o usuário com informações desnecessárias.

¹⁸ Grifo da autora.

Condução, diagramar de forma objetiva e simplificada os conteúdos pelas telas do aplicativo, fazer uso da arquitetura da informação para uma melhor disposição dos elementos e agrupar funções semelhantes a fim de facilitar a navegação e assimilação do operador. Conduzir o usuário sem que ele exerça esforços para tomar os devidos caminhos, as ações devem ser intuitivas e fluidas, de modo que ele consiga realizar a mesma tarefa após um tempo sem dificuldades.

Compatibilidade¹⁹, fazer uso de nomenclaturas acessíveis ao público alvo de forma que não se sintam frustrados ou com raiva por não entenderem ou não conseguirem realizar alguma função do sistema. Respeitar o repertório de conhecimento dos operadores, levar em consideração a semiologia das formas e cores no momento de definir as funções e significados, atentando sempre para a cultura do país onde será utilizado o aplicativo.

A definição dos quesitos citados anteriormente, como exigências para as interfaces, foi feita a partir dos dados coletados em relação ao problema levantado inicialmente, aos tipos de usuários, meio em que estavam imerso, tipo de nomenclatura que costumavam encontrar em outros aplicativos considerados concorrentes e faixa etária (podendo identificar uma nomenclatura apropriada para o possível tipo de vivência do grupo), ou seja, definições focadas e destinadas para que os usuários pudessem ter uma boa usabilidade em diversos cenários de usos.

3.2.2 Cenários de Uso

Etapa destinada a expressar possíveis cenários de uso, demonstrando como determinados usuários desenvolvem tarefas específicas de acordo com cada cenário e com isso comunicar as tarefas em cenários considerados problemáticos e cenários futuros com soluções desses problemas. As descrições serviram de parâmetros para o desenvolvimento do projeto e para os testes do produto final. A seguir a descrição de cinco cenários de uso.

Cenário 1: Pedro convidou Patrícia para jantar com a intenção de comemorar a graduação da amiga, comentou com ela por telefone, antes de sair ao seu encontro para apanhá-la, que estava querendo conhecer um novo lugar para realizar o jantar e disse “devo demorar uns 10 minutos para chegar até sua casa, aproveita e encontra um lugar bem legal para a gente ir essa noite”. Ela não pensou duas vezes e logo pegou seu celular para realizar a busca pelo novo restaurante. Selecionou as opções de filtros que contemplava seus interesses

¹⁹ Grifo da autora.

e logo foi listado com fotos várias opções de lugares. Escolheu o que mais lhe agradava, olhou as outras fotos que tinham do ambiente, aproveitou para ver os comentários e avaliação que as outras pessoas haviam deixado, pois a escolha do lugar não poderia atrapalhar a comemoração da noite, e buscou pela localização no mapa. Antes de Paulo chegar já estava com a sugestão em mãos, pronta para convencê-lo de que o lugar era apropriado.

Cenário 2: Lucas e Sophie eram casados há 5 anos, numa certa noite de sexta-feira Lucas resolveu convidar Sophie para ir até ao “BelémFood” um restaurante que havia frequentado com os amigos de faculdade. Ao chegar Lucas é surpreendido, pois o restaurante não existia mais naquele lugar, então Sophie tentou ajudar o marido. Parados no meio fio de uma rua com pouca iluminação, abriu seu aplicativo e colocou o nome do restaurante na barra de busca e logo a nova localização junto com mais outras informações do restaurante apareceu, e foi nesse momento que descobriram o restaurante que estavam procurando havia tornado-se um *food truck* com comidas típicas da cidade, mas com apresentações diferenciadas. Enquanto Lucas seguia caminho até o novo destino, Sophie no balançar do carro pelas ruas de Belém ia tomando conhecimento das outras informações que o app oferecia sobre o local.

Cenário 3: Monique estava atrasada com os preparativos para a festa de aniversário com tema japonês para sua mãe Maria, então como não ia conseguir preparar tudo a tempo resolveu comprar a comida pronta em um restaurante, só que Monique precisava que o restaurante fosse entregar até sua casa. No instante em que tomou essa decisão pegou o celular para acessar o aplicativo e foi direto para a opção de *delivery*, como não tinha muito tempo para ficar olhando todos os lugares que ofereciam esse serviço, refinou ainda mais sua busca optando pelo tipo de comida japonesa e para seu alívio muitas opções foram apresentadas, selecionou a que contemplava seus requisitos e realizou a ligação para fazer seus pedidos.

Cenário 4: Heitor é canadense e resolveu visitar sua namorada que mora no Brasil, mais específico em Belém. Resolveu fazer uma surpresa e leva-la a um restaurante romântico, só que Heitor não conhecia a cidade e resolveu baixar um app para lhe ajudar nessa tarefa. Fez o download, vinculou-se a uma de suas contas das redes sociais para concluir o cadastro e escolheu o inglês como o idioma para navegação, a fim de facilitar na pesquisa e conseguir encontrar o lugar que tinha em mente. Selecionou o local ideal através dos filtros de refinamento de busca, olhou as informações sobre o lugar e logo em seguida buscou pela localização clicando na imagem do mapa, traçando rotas e estimando o tempo de chegada.

Cenário 5: Paulo é dono do restaurante “FoodBel”, onde possui uma grande clientela, principalmente nos dias próximos ao final de semana e datas comemorativas. Como o número de frequentadores só aumentava, ele resolveu oferecer mais comodidade aos seus clientes e oportunidade de novas pessoas tomarem conhecimento sobre seus serviços e estabelecimento de forma rápida e sem precisar sair do sofá. Resolveu aderir ao aplicativo, onde sua funcionária Samille ficou responsável por manter o app com informações atualizadas. Ao abrir o aplicativo deparou-se com interfaces bem simples de serem assimiladas e manipuladas, com opção de acessar a parte editável com subdivisões das categorias que desejaria inserir informações pertinentes a localização do restaurante, produtos, serviços, horários de funcionamento, entre outras informações.

3.2.3 Personas

A partir do cenário de uso, Cybis, Betiol e Faust (2010), recomendam a criação de personas (no mínimo três). Essa ferramenta tem o propósito de instigar o projetista visualizar o usuário e suas necessidades. Segundo os autores, as personas são definidas com base no levantamento de dados qualitativos sobre o público alvo. Poderia-se dizer que corresponde a uma síntese das informações.

Persona 1: Paulo tem 28 anos é solteiro, mora no bairro da Campina e possui um celular da Apple. Tem cabelos claros, olhos castanhos e 1,80 m de altura e possui facilidade em se vestir muito bem. É formado em direito há 3 anos pela Universidade da Amazônia (UNAMA), possui um escritório de advocacia, onde trabalha arduamente de segunda a sábado e alguns domingos quando necessário. Paulo sempre teve uma vida corrida e quando tem uma folga quer aproveitar e sair para se divertir com os amigos. Gosta muito de ir ao meu garoto tomar um pouco da cachaça de jambú e bater um bom papo com a galera e também aprecia ir a um bom restaurante. É destro, usa óculos desde os seus 8 anos de idade e vive conectado a alguma rede social, pois ama postar fotos suas e de assuntos diversos.

Figura 29 - Persona 1



Fonte: http://4.bp.blogspot.com/-jq-__kExaGs/Tj13x253oPI/AAAAAAAAACkM/S53b2yZrmhY/s640/Estilo+MENSCH+ternos+02.jpg

Persona 2: Sophie é designer, tem 35 anos é casada com Lucas há 5 e moram no centro da cidade. Tem o cabelo ruivo na altura do ombro, olhos verdes, 1,70 de altura e tatuagem de uma flor no ombro esquerdo. Seu dia a dia é bastante agitado e quando chega o final de semana gosta de sair com seu marido para comer algo diferente e mais caprichado. É bem eclética em relação aos tipos de lugares e comidas, porém não gosta muito da ideia de ter que procurar por novos lugares, prefere ir aos ambientes que já frequentou e está acostumada. Sophie gosta e tem o hábito de frequentar *food truck*, sempre acompanha os eventos que ocorre na cidade.

Figura 30 - Persona 2

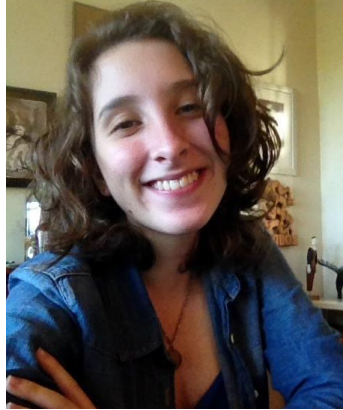


Fonte: <https://s-media-cache-ak0.pinnimg.com/236x/61/0f/7b/610f7b3dd9805190f9b9c57bc21ff990.jpg>

Persona 3: Monique tem 20 anos, é solteira, mora com sua mãe e cursa o 5º semestre de engenharia na Universidade do Estado do Pará (UEPA). É uma mulher tranquila, não gosta muito de festas e nem perder seu tempo indo a restaurantes, mas ama provar comidas diversificadas e criativas. Quando chega o final de semana ou alguma data comemorativa prefere pedir refeição por delivery, pois não gosta de ter que procurar lugar para estacionar, enfrentar filas ou em datas festivas ter que fazer reservas ou esperar uma mesa ficar

disponível, prefere ver os restaurantes que possuem esse serviço e saborear os pratos no conforto da sua casa.

Figura 31 – Persona 3



Fonte: <http://i2.wp.com/miltonribeiro.sul21.com.br/wp-content/uploads/b% C3% A1rbara-20-anos.jpg>

Persona 4: Samille tem 33 anos, é solteira, tem um lindo chanel preto, olhos castanhos e mora no bairro do Jurunas, formada em publicidade, trabalha no restaurante “FoodBel”, é a responsável em fazer as atualizações a respeito do estabelecimento nos sites e redes sociais. Sempre está atenta ao que acontece no mundo virtual, acompanhando as tendências, principalmente a respeito dos concorrentes. Gosta de sair com os amigos para descontrair, conversar e beber um pouco. Tem um smartphone, é canhota e usa lentes de contato, pois sempre acaba perdendo seus óculos por esquecer nos lugares. É bem distraída em relação a isso, mas é bastante organizada com suas tarefas no trabalho e cuidadosa no momento de fazer as alterações nos sistemas.

Figura 32 - Persona 4



Fonte: <http://aguidaequesabe.com/wp-content/uploads/2012/10/oculos1-560x560.jpg>

3.3 TÉCNICAS DE CONCEPÇÃO

Após as informações expostas na análise contextual, deu-se continuidade ao processo com as técnicas de concepção, etapa destinada a implementar as especificações para as interfaces e usabilidade, através das ferramentas de gerações de ideias.

Foram utilizadas nesta etapa as técnicas de *brainstorming* e o diagrama de afinidades (primeira parte), como planejamento de informações, com o objetivo de gerar e organizar ideias da composição das interfaces através da participação dos usuários considerados públicos alvo, estas técnicas foram escolhidas por melhor se adequarem ao caso, resultando em informações pertinentes, e pela afinidade da autora com as aplicações exigidas.

Dando sequência ao projeto foi realizada uma prototipagem rápida, etapa que engloba dois momentos, o primeiro foi o protótipo de baixa fidelidade, onde a representação das interfaces contiveram algumas informações, espaços e ícones não finalizados e alguns aspectos essenciais da interface. Sendo assim tendo informações sobre o usuário, cenário, preferências, ferramentas, etc. Foi o momento de realizar um primeiro teste com os usuários e poder fazer os ajustes que foram identificados e inserção de novos requisitos para as interfaces. Para o protótipo de alta fidelidade já foi necessário a utilização de um programa de software que simulou as interfaces do aplicativo finalizado, com estilo, ícones, espaços, componentes e cor definidos.

Passado por todos esses processos, o terceiro e último grupo não foi executado, pois se referem as técnicas de modelagem de interfaces, necessitando de conhecimentos sobre linguagem de programação e não era competência da autora tal atribuição, porém foram feitas algumas sugestões pela mesma.

3.4 Técnicas de Geração e Organização de Ideias

São técnicas utilizadas para ativar o lado criativo do ser humano, fazendo com que a mente seja desbloqueada e ideias comecem a surgir de forma mais fácil a respeito do problema proposto. Existem diversas maneiras para se alcançar esse propósito, variando de pessoa para pessoa e os resultados que se pretende ao término de cada técnica. Após a geração de um quantitativo satisfatório de ideias, elas passam por um filtro reduzindo-se a um número menor de ideias até se chegar a seleção da que contemple a resolução do problema inicial.

3.5 BRAINSTORMING

Seguindo as recomendações expostas por Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 177), aplicou a técnica do *brainstorming* que consiste em reunir um grupo de pessoas, onde todos possuem total liberdade para expressar seus pensamentos, prevalecendo o quantitativo de ideias sugeridas, não sendo descartada nenhuma possibilidade, para assim passar por uma discussão, selecionando a que for mais conveniente para uma possível solução ao projeto.

Sendo assim, reuniu-se um grupo com seis pessoas consideradas possíveis usuários entre 19 e 28 anos, com áreas de estudo divergentes, com o intuito de ter conhecimento sobre outras ideias e visões que pudessem ajudar no desenvolvimento das interfaces do projeto.

A partir da discussão que demorou em torno de 30 minutos, chegou-se ao resultado principal exposto no quadro 15 e a partir disso foi identificado algumas ideias novas que vieram a contribuir para a criação das interfaces e outras que já haviam sido discutidas no decorrer da pesquisa e apenas foram ratificadas com o *brainstorming*.

Quadro 15 - Resultado do Brainstorming

Fator Técnica
Especificações do local;
Hiperlink para os contatos;
Mostrar cardápio do local;
Mostrar fotos do espaço do local de venda;
Mostrar pratos com mais saídas;
Nome do ponto de venda, contato, localização, área de atuação;
Opção para ligar e mandar mensagem;
Sistema comparar informações (comida no local x é mais barata que no local y);
Sistema sugerir outros lugares de acordo com pesquisa realizada pelo usuário.
Fator Estético
Cores que não criem agitação desnecessária no usuário;
Ícones minimalistas e objetivos;
Montar categorias (tipo de restaurante, comida, preço);
Não ter caricatura ou mascote simbolizando o aplicativo;
Painel e ícones com cores que identifiquem o ramo de atuação do app;
Poder colocar emoticons na sua avaliação;
Ter opção de realizar buscas independentes – barra de busca;
Tipografia legível.
Ergonômico
Apresentar avaliação do local logo no início da pesquisa;
Apresentar informações relevantes;
Iluminação apropriada para variação de ambientes;
Não apresentar caminhos longos para executar tarefas importantes;

Oferecer liberdade ao usuário – (acrescentar comentários, fotos, sugestões de eventos, locais, editar os ícones de acordo com sua preferência);

Usuário poder compartilhar fotos não só no aplicativo.
--

Fonte: Autora, 2016

As ideias extraídas no *brainstorming* foram separadas em três categorias para melhor visualização e organização dos itens. O fator estético engloba algumas informações que os possíveis usuários pretendiam obter do app e a estrutura técnica necessária para a funcionalidade de alguns aspectos abordados. Informações a respeito do ponto de venda selecionado, como o nome, contato, localização distância da localização do usuário, horário de funcionamento e informação específica de cada local.

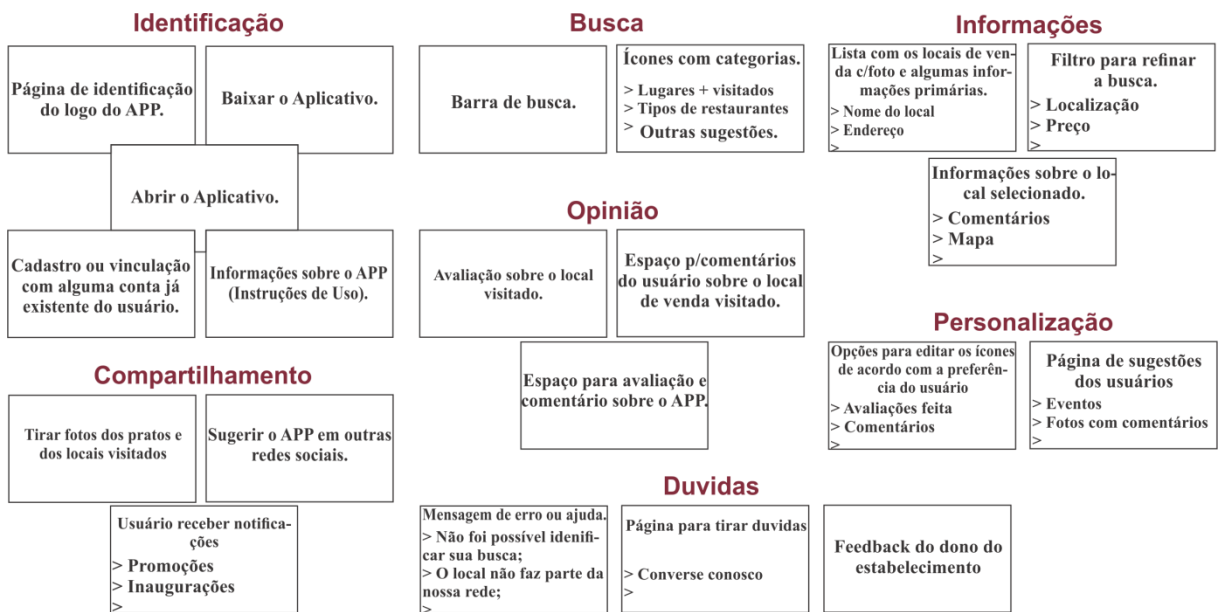
Em relação ao fator estético, o próprio nome já faz referência aos itens que foram agrupados nessa categoria. Ideias de como as informações citadas anteriormente seriam passadas ao operador, envolvendo cor que remetesse ao ramo de atuação do app, estilo de ícones, tipo de tipografias e tamanhos, estética dos mecanismos de apresentação das informações.

Todos os dados levantados foram convergidos para o alcance da terceira categorização, o fator ergonômico, que por sua vez está diretamente atrelado a usabilidade, envolvendo fatores cognitivos e emocionais. Elementos que contribuem para uma boa experiência com as interfaces do aplicativo, preservando a segurança, saúde e bem estar do usuário.

3.6 DIAGRAMA DE AFINIDADE

A técnica recomendada por Cybis, Betiol e Faust (2010), deve ser aplicada para um grupo de pessoas juntos com o desenvolvedor, para facilitar na identificação e organização de temas comuns entre os dados, e havendo um consenso entre eles. Teve por objetivo categorizar elementos ou ideias, que surgiram no decorrer da aplicação da técnica, de acordo com suas afinidades. Primeiramente foram confeccionados cartões e agrupados por semelhança, após a confecção desses cartões foram criados títulos de assuntos para cada grupo e entregue aos seis participantes reunidos para identificar e organizar os cartões por etapas. Em alguns cartões foram deixados setas para os participantes escreverem suas sugestões de título, requisitos, críticas, ou seja, todas as observações foram analisadas e discutidas.

Figura 33 - Diagrama de Afinidade



Fonte: Autora, 2016

O resultado que se esperava com a aplicação do diagrama foi atingido, pois durante a reunião foram surgindo requisitos (itens) para compor as interfaces e as ideias que foram levantadas no *brainstorming* também foram comentadas, e na fala de cada pessoa deu para identificar a necessidade de cada etapa, podendo nivelar o grau de importância das informações, fator primordial para conseguir categorizar ou hierarquizar o conteúdo nas interfaces.

Os cartões foram separados em sete grupos: identificação, busca, informação, opinião, dúvidas, compartilhamento e personalização. A seguir quadro 16 contendo explicações de cada um.

Quadro 16 - Especificação dos Diagramas

1.	Identificação: grupo com cartões voltados para a identificação do aplicativo em meio a todos os outros já existentes, onde recebem informações gerais sobre o aplicativo, de modo que o usuário consiga perceber para o que o app foi desenvolvido e quais suas funções principais. Após baixar o aplicativo, a primeira etapa a ser concluída e a de cadastro, podendo ser vinculado a uma conta já existente do usuário.
2.	Busca: grupo composto pela barra de busca e ícones com categorias, algumas dessas categorias foram definidas durante a pesquisa e outras como lugares mais visitados, tipo de comida, lugares mais baratos, etc. foram surgindo com a interação dos participantes, com o intuito de facilitar a pesquisa do usuário e proporcionar maior agilidade.
3.	Informação: um dos grupos mais relevantes da técnica, pois são as informações oferecidas, bem distribuídas e específicas de cada local que contribuirão para atrair os usuários. E os itens que os usuários terão o primeiro acesso precisavam ser bem selecionados. Grupo pode contar com um filtro

para refinar as buscas e algumas opções como localização, preço, tipo de comida, estilo de ambiente, tipo de música foram aparecendo como sugestões para compor os filtros.
4. Opinião: etapa destinada a receber as avaliações e comentários dos usuários sobre algum lugar visitado ou comida experimentada. Surgiu no <i>brainstorming</i> a ideia de poder usar emoticons nessas avaliações o que foi expressamente apoiado pelos demais participantes dessa fase.
5. Compartilhamento: como os aplicativos de comunicação estão cada vez mais em alta essa é uma das funções que não poderia deixar de fazer parte do app, pois as pessoas gostam de compartilhar o que estão fazendo, fotos dos lugares que estão frequentando, algum tipo de comida especial. Assim como têm afinidades em compartilhar situações novas e agradáveis, também se sentem na obrigação de divulgar algum serviço que não foi bem executado, lugar que não atendeu as suas expectativas, sendo um meio de expressar a sua indignação com o local. Está contida nesse grupo também a opção do usuário receber notificações sobre os pontos de venda, como promoções, pratos novos e criativos, inauguração entre outras informações específica dos locais que venham a surgir.
6. Dúvida: página destinada a ajudar em possíveis erros e dúvidas que venham a surgir no momento da manipulação do usuário. Mensagens serão exibidas a fim de auxiliar o usuário na identificação do erro, além de oferecer opção para conversar com o desenvolvedor ou algum técnico disponível para sanar suas necessidades. Por fim os usuários receberam o feedback dos donos dos estabelecimentos para tentar desfazer algum mal-entendido, serviços mal executado, informação não condizente com a realidade, enfim, experiências ruins que terá a chance de converter.
7. Personalização: outro ponto que as pessoas disponibilizam um certo tempo para fazer. As pessoas gostam de deixar seus produtos com aparência pessoal, características que remetam a algo ou alguém. Nessa etapa o usuário poderá editar a interface inicial de acordo com sua necessidade, organizando os ícones que mais acessa, podendo colocar a cor de sua preferência, entre outros. Ainda terá a opção de inserir dados, como sugestões de eventos, comentários com fotos de algum lugar que não faça parte do acervo do aplicativo.

Fonte: Autora, 2016

3.7 MAQUETES – PROTÓTIPOS EM PAPEL

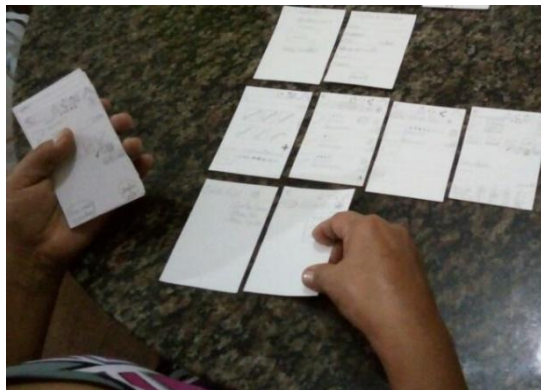
As maquetes em papel simulam as telas do possível dispositivo móvel e servem para representar e expressar as ideias iniciais desenvolvidas para o contexto de operação do sistema, a fim de proporcionar uma visão mais ampla sobre as interfaces do aplicativo e criar atributos específicos de cada interface. Cybis, Betiol e Faust, (2010, p. 182) afirmam que “[...] as maquetes favorecem a concepção participativa por meio da qual, usuários e outros participantes do desenvolvimento de um sistema contribuem com propostas de soluções”. Então as maquetes de papel serviram para desenvolver uma interação com as interfaces do app, simulando uma situação condizente com as possíveis tarefas do sistema, a fim de notar as dificuldades do usuário, possíveis problemas e aceitação do mesmo em relação ao assunto

discutido, para que ajustes ocorram proporcionando uma melhora construtiva para alcançar o objetivo final.

Os protótipos foram apresentados em uma reunião com cinco pessoas, dentre elas a desenvolvedora, onde deram sugestões na organização dos ícones, preferência na apresentação e hierarquização das informações e algumas ideias de como poderia ser o estilo dos ícones para que pudessem contribuir na intuição e redução de cliques dos usuários.

Os protótipos em papel serviram de base para o desenvolvimento da prototipagem rápida, cuja intenção é facilitar o entendimento das funções do app e a interação do usuário no momento do teste, a fim de extrair mais ideias e requisitos para atingir uma possível usabilidade, técnica que será melhor identificado a seguir. Pôde ser visualizado com essa técnica a presença de layouts desnecessários, outros com poucas informações em relação ao cadastro e apresentação dos lugares, preferência em relação a hierarquização de informações e sugestões de nomenclaturas para os ícones iniciais. A seguir figura demonstrando um usuário realizando o teste com as maquetes de papel.

Figura 34 - Protótipos em Papel



Fonte: Autora, 2016

3.8 PROTOTIPAGEM RÁPIDA

Técnica aplicada para oferecer mais fidelidade às ideias do projeto, permitindo ao usuário uma visualização e maior interação com as possíveis interfaces, pois foi usado um programa de software chamado “pop”, a escolha se deu pela familiaridade e facilidade que a autora possui durante a manipulação da referida ferramenta, para simular as interfaces clicáveis do app. Essa técnica é dividida em duas etapas: a prototipagem de baixa fidelidade e a de alta fidelidade. A primeira tem como objetivo principal expressar as informações e as funcionalidades das interfaces, sendo apresentados modelos precários com alguns ícones ainda não finalizados, ideias de espaçamento, funções limitadas e alguns dados considerados

primordiais para a execução de tarefas principais. Já no segundo as etapas são mais detalhadas, visualizando todas as tarefas e possíveis ações do usuário com aplicação de cores, ícones mais definidos, formas condizentes com as ideias aplicadas, elementos que cheguem mais próximo a fidelidade do projeto.

3.8.1 Protótipo de Baixa Fidelidade e Testes com os Usuários

Os protótipos foram desenvolvidos utilizando o “Popapp”, um programa para projeto de interfaces com simulação de cliques, criando links entre o sistema, é um programa fácil de ser operado e não exige conhecimentos de programação para sua construção. Com base nas ideias expostas nos protótipos de papel, foi desenvolvido 19 protótipos de baixa fidelidade representando as etapas de identificação, busca, informação, opinião, compartilhamento, dúvidas e personalização. As mesmas etapas criadas nas técnicas de *brainstorming* e diagrama de afinidade, tais técnicas foram necessárias para obter conhecimento sobre as opiniões dos possíveis usuários para então filtrar, selecionar e representar através dos protótipos as ideias levantadas.

Vale ressaltar que as interfaces apresentadas em baixa fidelidade ainda possuem simulações precárias, não sendo a mesma aparência encontrada nos protótipos de alta fidelidade e com ícones baixados do site “flaticon.com” com a intenção de simular a ideia aplicada na proposta final.

Após a finalização dos protótipos de baixa fidelidade foi realizado um teste com 25 pessoas para visualizar a usabilidade presente nas interfaces criadas, sendo possível detectar alguns ajustes necessários. O teste foi compartilhado pelo facebook e disponibilizado à pessoas que se encaixavam nos requisitos do público alvo. A intenção do teste era saber se as funções principais estavam de acordo com o propósito do app e se ao mesmo tempo era fácil de entender para o que o programa foi desenvolvido, possibilitar ao usuário uma visão mais geral das interfaces do aplicativo. O entendimento era necessário para que os usuários pudessem dar sugestões e novas ideias em relação a conteúdo, organização, nomenclaturas, entre outros. Então o objetivo das interfaces do aplicativo foi repassado aos participantes do teste, pedindo-lhes para que idealizassem uma situação, dentro do propósito do app, e o utilizasse para identificar se foi possível ou não atingir um resultado plausível para atender as exigências da situação simulada.

A seguir as interfaces de baixa fidelidade, pontuadas em algumas questões levantadas pelos participantes do teste.

Figura 35 - Etapa de Identificação do APP



Fonte: Autora, 2016

O feedback de alguns foi através dos comentários da mesma rede social utilizada para compartilhar os protótipos e de outros pude acompanhar a realização do teste, podendo observar as expressões de cada um no momento da manipulação e receber as respostas de imediato. E analisando todas as respostas, foi constatado que a opção inicial “sobre”, onde oferece informações do app, relacionado com as funções, objetivo, versão, última atualização, desenvolvedor, entre outros dados direcionadas ao app, é desnecessário sua apresentação logo no início, pois muitos falaram que não iria ser útil, pois quase ninguém se interessa em ler essas informações, além de ser algo que já é oferecido na descrição do app antes mesmo de ser realizado o download. Essas informações podem não ser acessadas constantemente, todavia em algum momento o usuário pode vir a ter necessidade de saber sobre tais. Logo a função foi mantida, porém disposta de outra forma.

Figura 36 - Etapa de Busca do APP

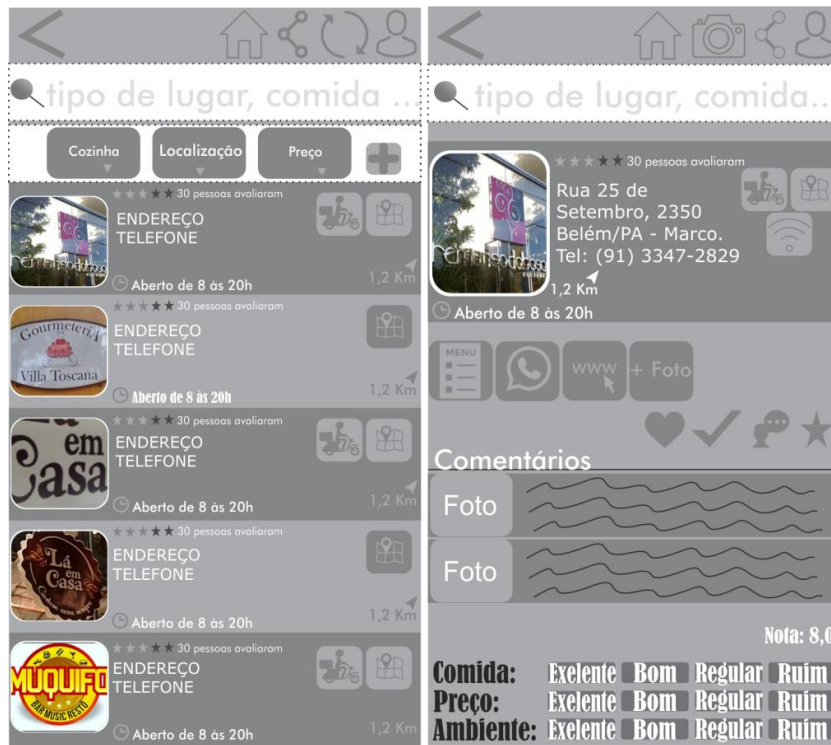


Fonte: Autora, 2016

Todos os participantes aprovaram a ideia de separar por ícones e categorizar os tipos de restaurantes e comidas nesses ícones, tornando a busca mais objetiva e centralizada. Em

relação aos filtros, gostaram das opções, mas houve certo desconforto na forma como foram apresentados, não acharam o uso tão eficiente, tendo que clicar aba por aba para escolher as opções para refinar a busca.

Figura 37 - Etapa de Informação do APP



Fonte: Autora, 2016

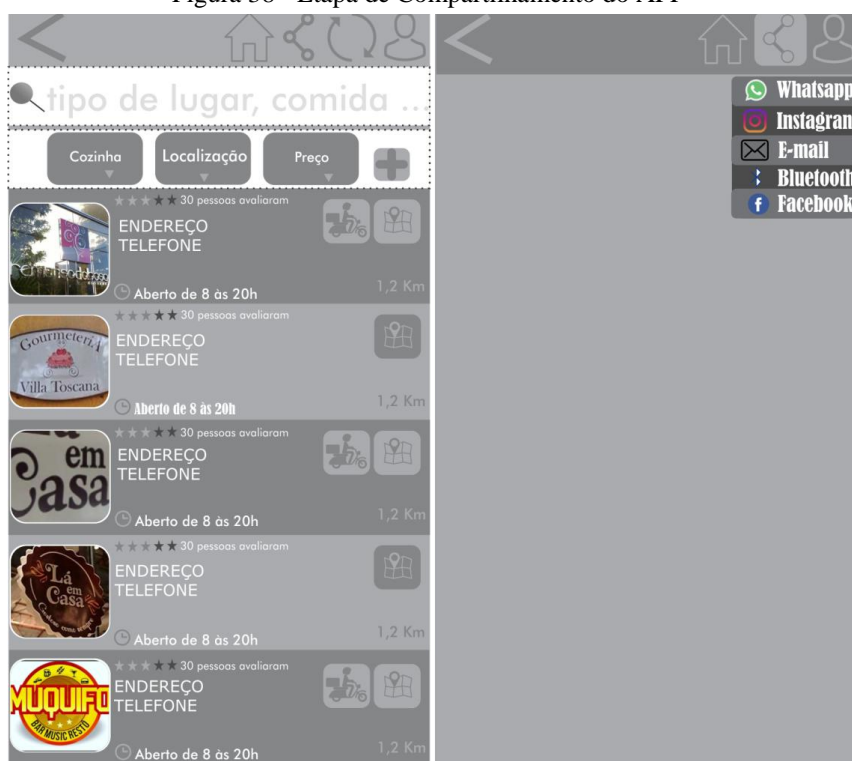
Dezessete dos vinte e cinco usuários comentaram positivamente em relação a avaliação do restaurante aparecer como informação principal antes mesmo de escolher um restaurante para receber informações específicas sobre ele.

Figura 45 – Etapa de Opinião do APP



Fonte: Autora, 2016

Figura 38 - Etapa de Compartilhamento do APP



Fonte: Autora, 2016

A etapa de compartilhamento também foi algo debatido, algumas pessoas falaram sobre o posicionamento dos ícones não respeitando a hierarquia das redes sociais e da presença de algumas que não deveriam estar presente pela sua relevância em relação ao tema do app, como o e-mail e o Bluetooth, meio de compartilhamento não muito utilizado neste caso. Por fim um questionamento muito válido foi levantado, “se o app é para localizar restaurantes e fornecer informações sobre eles, por que as opções de mudar cor dos ícones e fundo?” E refletindo sobre a pergunta, realmente não faria muito sentido esse tipo de função ao app, pois o usuário não iria passar muito tempo o manipulando, como geralmente faz com os aplicativos de comunicação, por exemplo, então optou-se por excluir essa forma de personalização e mediante a isso incluir outros aspectos mais relevantes e que ao mesmo tempo remetam as funções das redes sociais, como poder seguir algum restaurante da preferência, curtir o local ou as fotos, poder postar e compartilhar fotos, sugerir eventos, não possuir uma relação apenas para buscar por informações de restaurantes e sim ter a liberdade de um envolvimento maior com o app.

Figura 39 - Etapa de Duvida do APP



Fonte: Autora, 2016

Figura 40 - Etapa de Personalização do APP



Fonte: Autora, 2016

Outro ponto abordado positivamente foi a objetividade e simplicidade das interfaces, tendo que melhorar os tamanhos, apresentação e disposição de alguns ícones. Outras funções

como calibrar a luminosidade da tela do aparelho, ajustar volume do áudio, não sendo necessário o uso no aplicativo, são ações já fornecidas pelo dispositivo móvel.

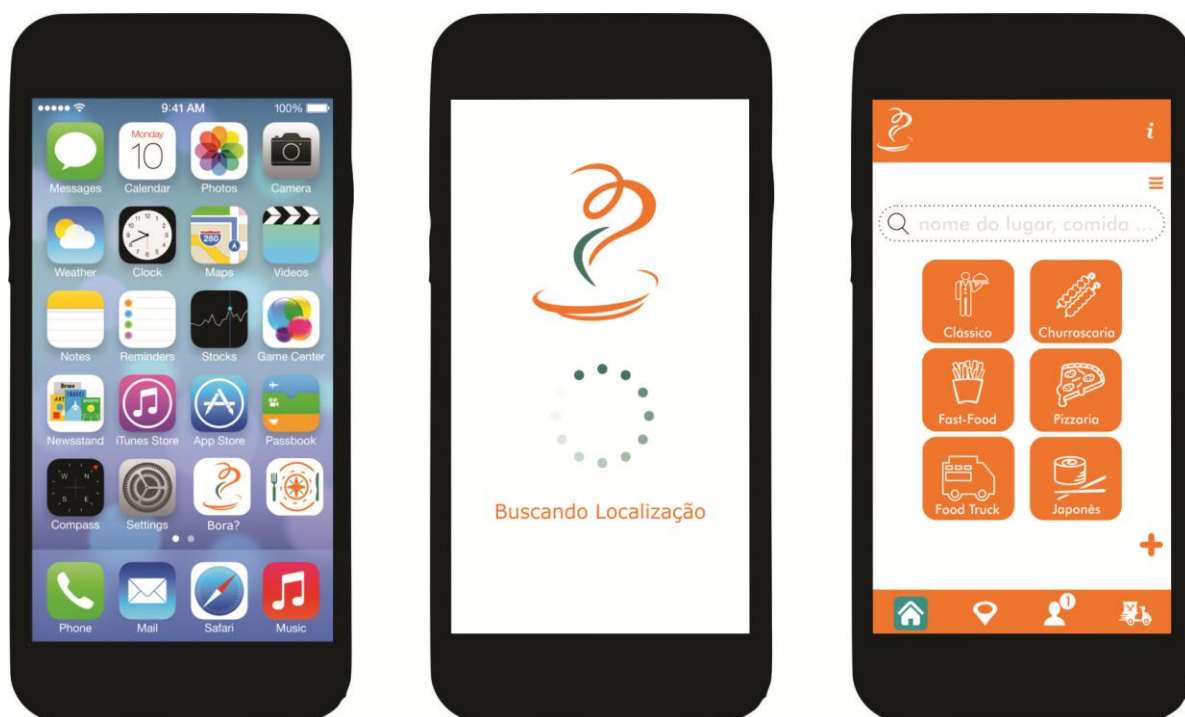
3.8.2 Protótipo de Alta Fidelidade

Neste momento foi necessário a criação de um nome e marca para representar o aplicativo, várias ideias surgiram para expressar algumas funções que o app se propôs a realizar, algumas delas como, “INFood”, “+Food”, “UpFood”, “Localize”, “Bora?”, entre outros. O mesmo aconteceu com a marca do app, várias ideias foram testadas até o resultado final. Assunto que foi melhor exposto no detalhamento do projeto.

As implementações dos resultados coletados no teste com as interfaces de baixa fidelidade, foram desenvolvidas em interfaces de alta fidelidade, onde os componentes, a aparência e o comportamento das interfaces são mais próximos ao pretendido para o futuro sistema. Foi utilizado o mesmo programa da etapa anterior, porém com elementos diferenciados e protótipos modificados com as devidas análises realizadas.

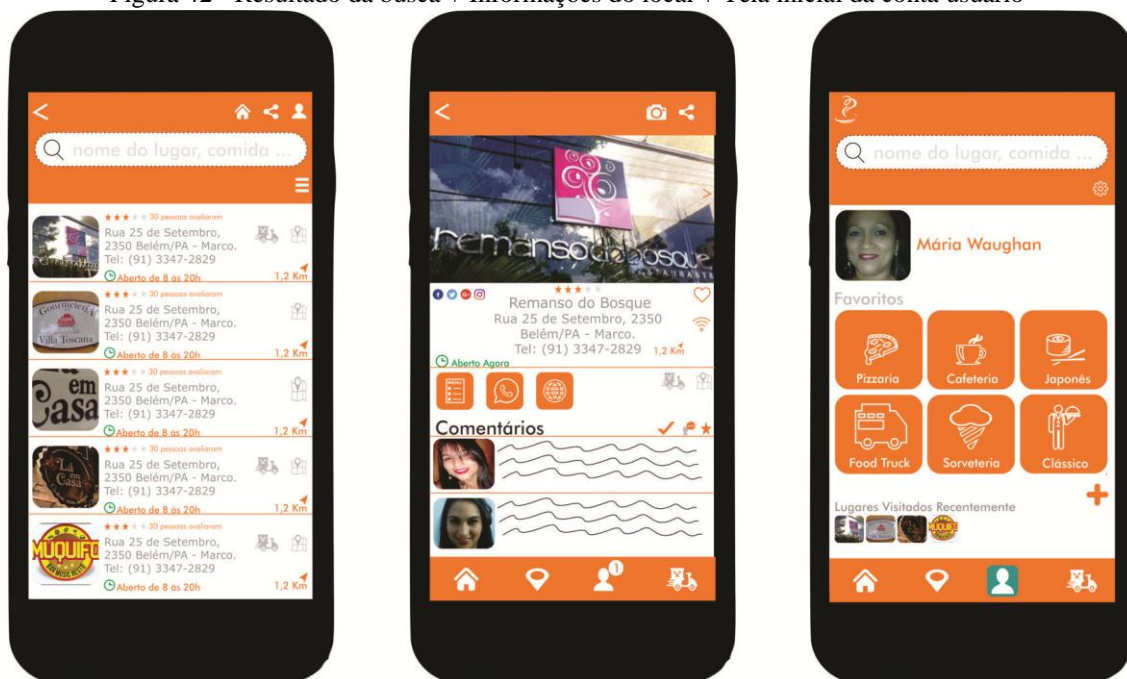
A intenção dos protótipos é deixar claro e especificar aos usuários os aspectos das interfaces com uma aproximação maior do real. A seguir algumas figuras representando a propostas em alta fidelidade.

Figura 41 - Ícone na tela + Tela de carregamento + Tela inicial



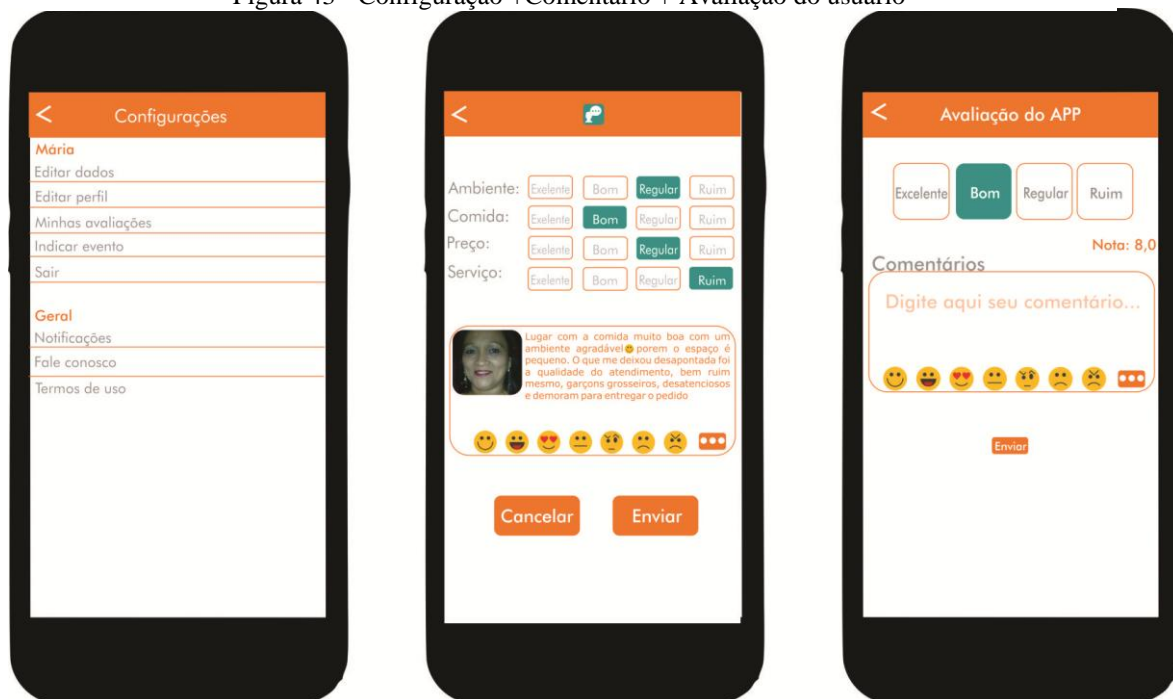
Fonte: Autora, 2016

Figura 42 - Resultado da busca + Informações do local + Tela inicial da conta usuário



Fonte: Autora, 2016

Figura 43 - Configuração +Comentário + Avaliação do usuário



Fonte: Autora, 2016

3.9 TESTE DE USABILIDADE E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO

O teste de usabilidade foi uma técnica aplicada para avaliar o uso das interfaces do aplicativo. Foram realizados com 10 usuários entre 20 e 40 anos, que já possuem envolvimento com sistemas tecnológicos, inclusive fazem uso diariamente, e se interessam

por assuntos relacionados a conhecer lugares novos, experimentar comidas diferentes ou utilizar algum serviços característico de restaurantes, pessoas representativas do público alvo, não sendo válido testar com pessoas aleatórias. Foi observado o que eles fazem no momento da interação e se conseguem realizar as tarefas de maneira satisfatória, não sendo mais tão interessante a busca pela detecção de problemas ou diagnósticos deles.

Os testes de usabilidade têm como foco de avaliação a qualidade das interfaces que se estabelecem entre usuários e o sistema. Não se trata mais de elaborar diagnósticos de problemas de usabilidade em função de uma desconformidade quanto à ergonomia na interface. O objetivo é conectar esses problemas, medir seu impacto negativo sobre as interações e identificar suas causas na interface (CYBIS; BETIOL, FAUST, 210, p. 220).

Foi utilizado como técnica de avaliação, questionamentos orais logo após o término do teste e observação da desenvolvedora durante a realização do processo.

Primeiramente o link foi disponibilizado aos participantes do teste, em seguida uma breve explicação sobre o Bora? foi feito, dizendo a finalidade do desenvolvimento das interfaces do aplicativo e suas funções principais. Em seguida alguns testes foram acompanhados junto com as técnicas escolhidas para avaliar os pontos condizentes com a facilidade de uso, eficiência na execução de tarefas e aspectos cognitivos.

O teste teve como objetivo observar as ações, expressões dos usuários no momento da manipulação das interfaces e receber feedbacks sobre o design, funções, componentes e satisfação subjetiva. Tendo como critérios de avaliação a finalização da tarefa principal e quanto tempo gasta na execução e se houve erro durante o processo.

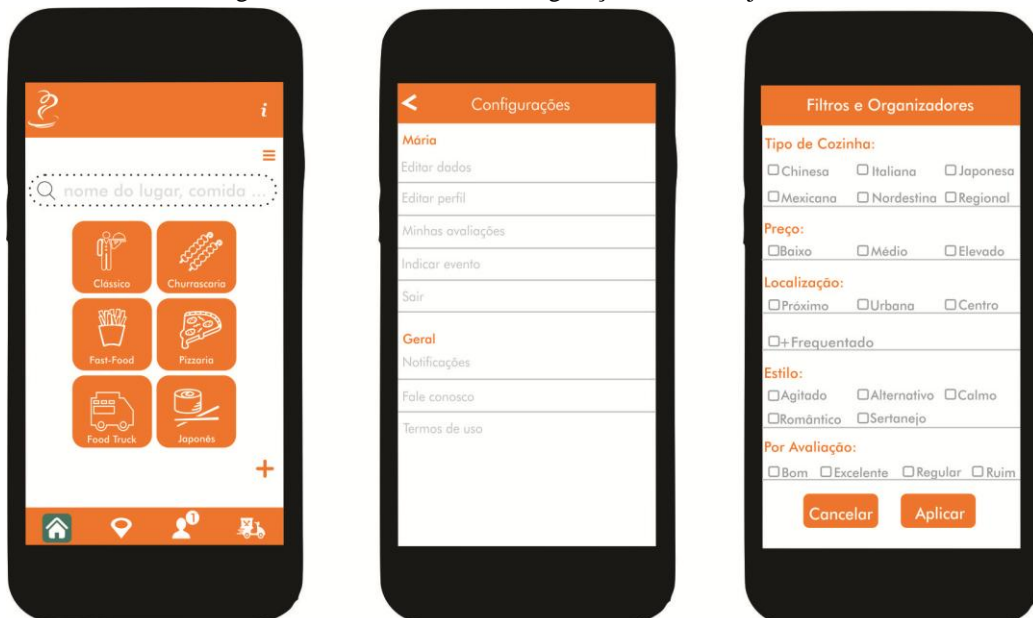
Após o teste foi realizado perguntas direcionadas a obter respostas principalmente sobre a satisfação, como: “O que achou das cores das interfaces do aplicativo?”, “Conseguiu realizar o que pretendia?”, “As interfaces estão fáceis de serem entendidas?”, “Com que frequência você acha que usaria o app depois de pronto?”. Como resultado as observações e respostas dos questionamentos feito aos usuários, 100% comentaram que as interfaces estavam bem simplificadas, conseguiam identificar a localização do restaurante escolhido de maneira bem ágil e ainda tinham acesso a outras informações que podem ser decisivas num momento de escolha. A maioria também comentou positivamente sobre a escolha das cores, ao mesmo tempo em que foi utilizado uma cor quente, o laranja no caso, fez o uso do verde em alguns pontos secundários das telas, criando um equilíbrio entre as informações e a estética das telas.

Todos os participantes conseguiram realizar a busca pelas interfaces do aplicativo, e os que puderam ser acompanhados durante esse momento, demoraram em média 2 minutos para reconhecer os elementos presente nas interface, escolher uma categoria de restaurante e

receber as informações iniciais sobre ele. As demais funções como, comentários, avaliações, publicar eventos, cadastrar conta do usuário, entre outras, demoraram mais tempo para se familiarizarem e descobrir todos os recursos que o app disponibiliza.

O alinhamento e espaçamento de alguns itens, nas categorias dos restaurantes na tela inicial e na interface dos filtros e organizadores causaram incomodo em alguns usuários, algo que foi melhor ajustado para reverter tal situação. As linhas laranja presente em algumas interfaces, geralmente contendo maior quantidade de texto, a fim de criar um limite entre os eles (figura 43) e facilitar o entendimento do usuário, não atingiu o objetivo esperado, também foi modificado para alcançar o resultado adequado. Vide apêndice C com todas os protótipo ajustados, de acordo com o teste realizado.

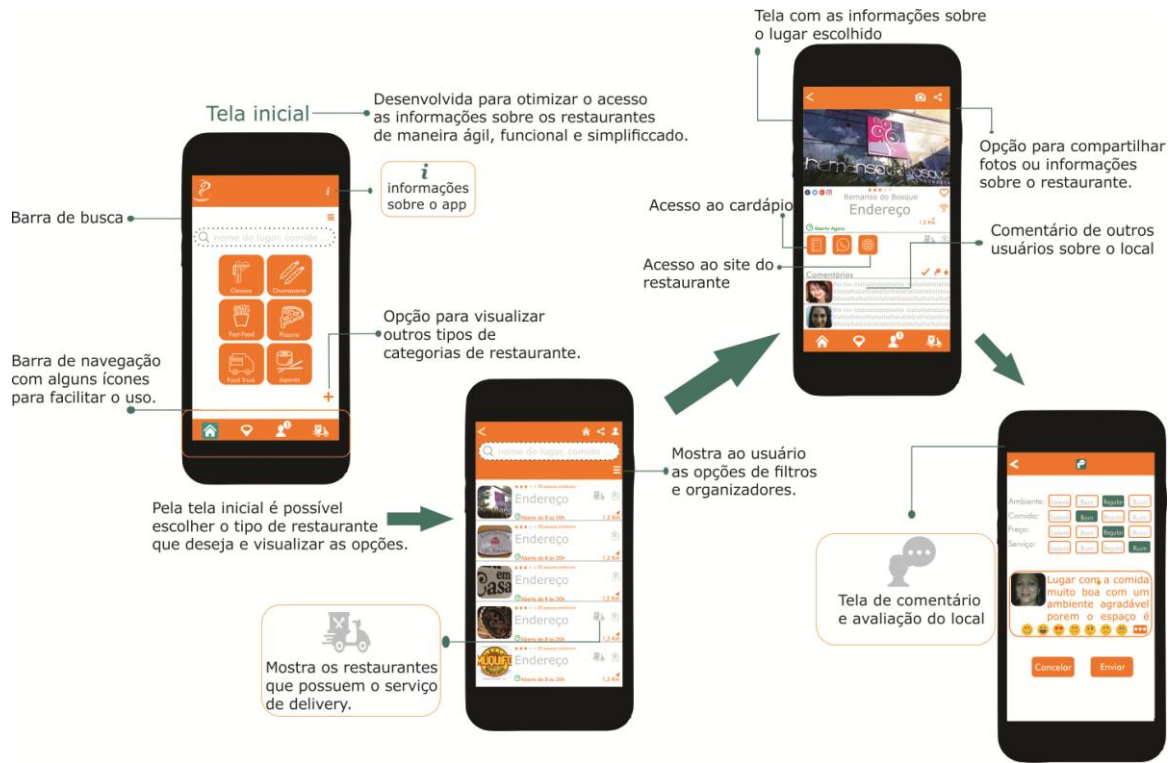
Figura 44 - Tela inicial + Configuração + Filtros ajustadas



Fonte: Autora, 2016

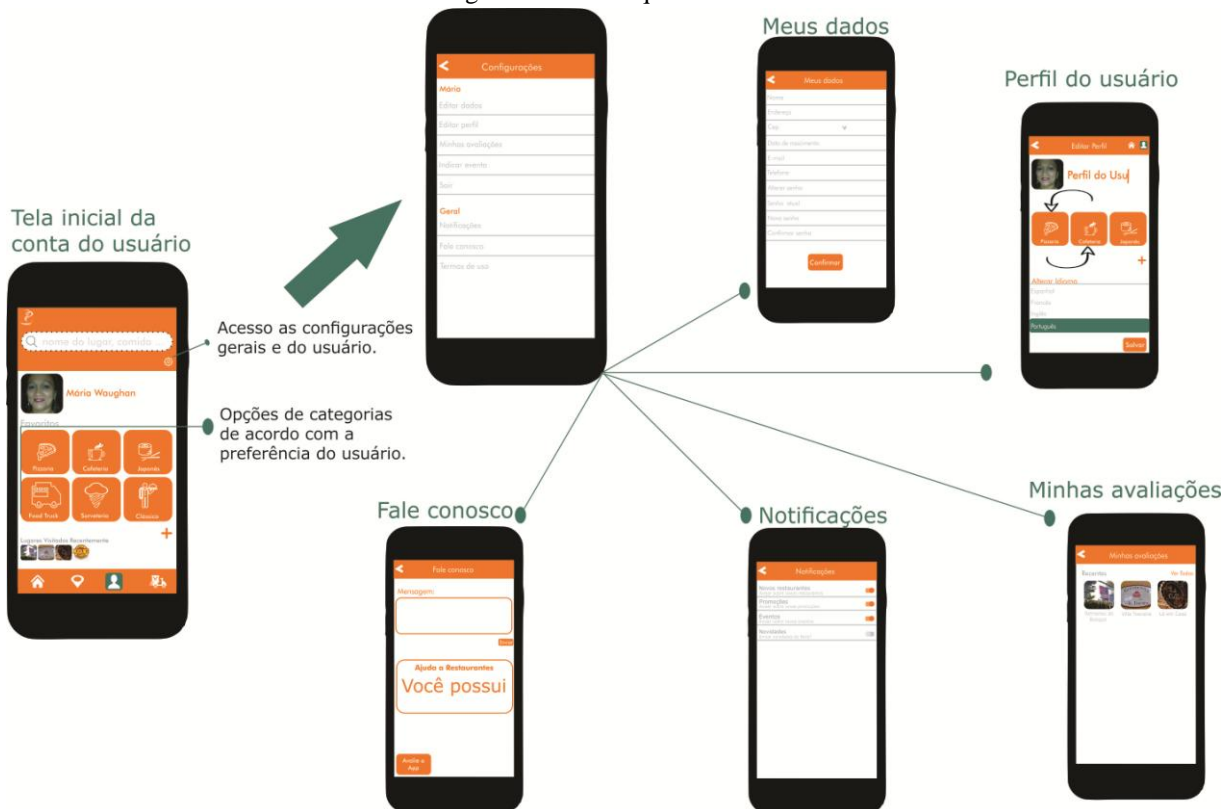
Em relação ao uso constante do Bora?, mencionaram que a função que mais iriam utilizar seria as que direcionavam para as informações primárias (localização, horário de funcionamento, telefone) do restaurante, as demais seriam para quando estivessem a procura de um lugar novo para conhecer ou quisessem receber informação de um restaurante específico.

Figura 45 - Hierarquia das Telas Iniciais



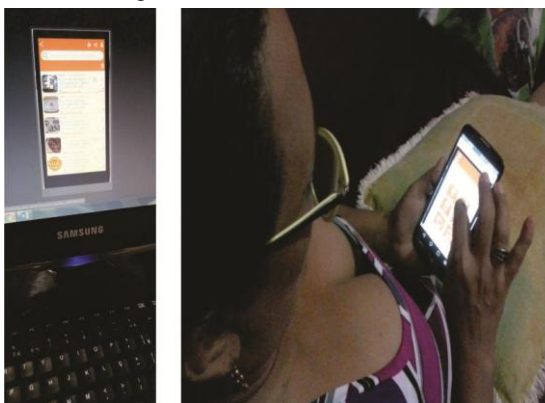
Fonte: Autora, 2016

Figura 46 - Hierarquia das Telas



Fonte: Autora, 2016

Figura 47 - Teste com Usuários



Fonte: Autora, 2016

Link que foi disponibilizado para acesso dos protótipos de alta fidelidade.

<https://popapp.in/w/projects/57f4064b48da87b449e846e3/preview/5803bfaed678ae8a651d9fb4>

3.10 CONFIGURAÇÃO E PROJETO DETALHADO

Etapa direcionada a expor a proposta final das interfaces do Bora?, explicando com embasamentos técnicos a utilização dos componentes presentes. A intenção é detalhar as interfaces, indicar e explicar a função que cada tela e seus elementos se propõem em realizar.

3.10.1 Nome

O nome do aplicativo surgiu através da análise realizada com algumas sugestões de nomes pela autora, onde foram mencionadas palavras que remetessem as funções, tarefas e objetivo central do app, no caso a busca por localização dos restaurantes e informações pertinentes de cada local. Alguns nomes foram criados e disponibilizados para alguns possíveis usuários, e contribuições a respeito foram feitas, resultando no nome apresentado nas interfaces, “Bora?”, representando o convite realizado a uma pessoa quando é chamada para fazer algo ou ir em algum lugar. A palavra bora, simula exatamente essa situação, no qual o aplicativo convida o usuário a usar a aplicação. Além de ser uma palavra que é facilmente conhecida não só na cidade de Belém, mas também em outras regiões do Brasil. Causa atração as pessoas por ser um nome diferente dos demais, cujos nomes são mais associados a nomenclatura comida, tanto na língua portuguesa quanto na inglesa (*food*).

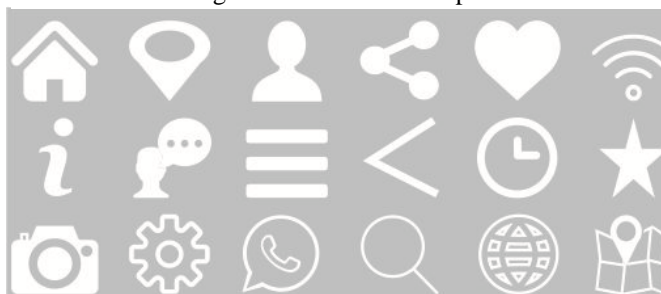
Os nomes presentes nos ícones e título das interfaces foram de acordo com o conhecimento habitual da sociedade, principalmente do público alvo, não destoando do que costumam identificar em outros aplicativos, redes sociais ou na internet. E alguns foram sugeridos com os feedbacks dos usuários em técnicas de concepção aplicadas.

3.10.2 Ícones

O desenvolvimento dos ícones é de extrema importância, pois é através deles que são identificados os objetos e, por conseguinte as funções e conteúdo que cada um carrega em seu interior, permitindo ao usuário uma boa interpretação e rápido reconhecimento. Todas essas ações só são possíveis levando em consideração o conhecimento que o usuário possui do mundo.

Quando bem configurados, ocupam espaços menores e mesmo assim são capazes de serem identificados e interpretados rapidamente até mesmo por analfabetos (CYBIS; BETIOL E FAUST, 2010). A seguir algumas figuras dos ícones principais que compõem as interfaces, eles foram baixados do site Flaticon.com, onde permite a utilização para uso pessoal e comercial, e alguns sofreram modificações da autora, para que atingissem a estética esperada.

Figura 48 - Ícones Principais



Fonte: Autora, 2016

Figura 49 - Ícones das Categorias



Fonte: Autora, 2016

Os ícones baixados tiveram como critério de seleção o estilo simplificado que as interfaces do aplicativo Bora? segue e o propósito pelo qual foi desenvolvido, a fim de manter um padrão visual condizente com o conteúdo o qual faz referência e facilidade na identificação, não apenas dos ícones, mas das funções atribuídas a eles. Os ícones das barras superiores e inferiores foram apresentados respectivamente nos tamanhos de 40 e 61 px, com preenchimento branco em fundo laranja, aparentando serem maiores dos que realmente são, facilitando na compreensão dos usuários. Os demais, caracterizando os tipos de restaurantes são exibidos no tamanho de 112 px, sem preenchimento, apenas com contorno branco e também em fundo laranja.

Figura 50 - Logotipo do Aplicativo

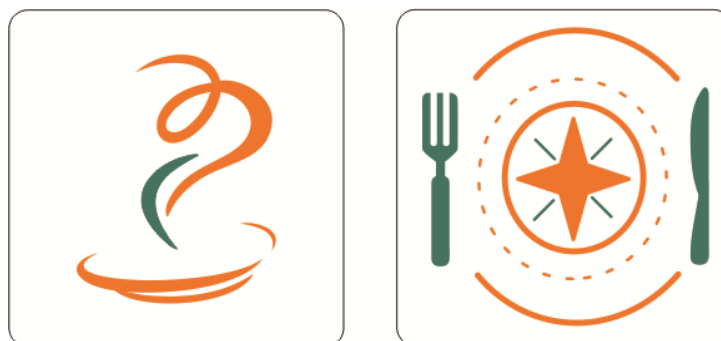


Fonte: Autora, 2016

A figura 50 representa o ícone (marca) do aplicativo, é o primeiro contato que as pessoas têm, logo deve ser atrativo, fazendo com que os olhos do ser humano sejam voltados para ele, tendo algo que o diferencie dos demais ícones, despertando o interesse do possível usuário em clicar para conhecer mais a respeito. As formas superiores da marca fazem referência a três representações, duas envolvendo o nome do app, “Bora?”, e a outra significados da comida. A última faz alusão ao aroma, metaforicamente simbolizando a fumaça que sai dos alimentos quando estão quentes ou simplesmente para indicar o odor da comida. As outras duas fazem referência a letra inicial do nome do aplicativo, o “B”, e ao mesmo tempo a pontuação de interrogação que acompanha a palavra. Então são três características sendo identificadas em um único elemento, além dos traços inferiores representando um prato.

Foi selecionado dois tipos de logotipo para a identificação do aplicativo, onde foi realizado uma votação com 30 pessoas diversificadas, contendo uma média de 28 anos de idade. Antes de expor as marcas foi explicado onde seria aplicada e algumas ideias gerais do aplicativo em si. A seguir figura das duas marcas selecionadas.

Figura 51 - Propostas de Logotipos



Fonte: Autora, 2016

Como pôde ser notado o resultado da votação elegeu a primeira marca com 23 votos, mas a maioria ressaltou o quanto ficou em dúvida e que a segunda também era muito representativa, entretanto a primeira é mais expressiva e agradou esteticamente os participantes.

3.10.3 Cores e Plano de Fundo

Assim como os ícones, as cores também têm um papel fundamental na comunicação visual dos objetos, podendo mexer com os sentimentos e emoções das pessoas. Por tal motivo que recomendações ergonômicas são usadas para se escolher as cores mais adequadas para transmitir as informações e sensações de modo eficaz, respeitando os níveis de contraste, importância das informações e iluminação do dispositivo e do ambiente externo, os estereótipos naturais mais populares e o contexto em qual está inserida (FARINA, 2011). A seguir alguns exemplos e especificações das cores escolhidas para compor as interfaces.

A cor predominante das interfaces do aplicativo, o **laranja**²⁰ indicado para valor-limite, radiações e também muito relacionada com o apetite e é a cor que refere-se psicologicamente ao aroma (FARINA, 2011).




O **verde** foi aplicado em sessões secundárias das interfaces. É a mistura do amarelo e azul e transmite normalidade, vegetação e segurança. Formada por uma dualidade de sensações, ao mesmo tempo em que pode causar impulso, tende ao descanso e relaxamento (ibid.).

O **cinza** pode ser obtido pela mistura do branco com o preto. É uma cor neutra e dependendo da tonalidade assume diversos significados ao mesmo tempo que pode transmitir maturidade, estabilidade e sofisticação remete a angustia, tristeza e solidão (ibid.).

O **branco** foi utilizado como cor de fundo das interfaces. É a adição de todos os comprimentos de onda, e ao mesmo tempo pode significar a cor do vazio, carência afetiva e solidão ou simplesmente a paz, neutralidade, liberdade e pureza (ibid.).

²⁰ Grifo da autora

Figura 52 - Paleta de Cores

		
C: 80 M: 33 Y: 62 K: 13	C: 0 M: 65 Y: 100 K: 0	C: 0 M: 0 Y: 0 K: 100
R: 65 G: 128 B: 113	R: 244 G: 125 B: 53	R: 189 G: 191 B: 193
Patone 675 C	Patone 1585 C	Patone 30% Preto
Hexagonal #418071	Hexagonal #F47D35	Hexagonal #BDBFC1

Fonte: Autora,2016

Em relação a cor de fundo, o mais indicado é não inserir muitos detalhes gráficos que possibilitem o comprometimento da legibilidade dos conteúdos nas interfaces, garantindo um contraste adequado com os ícones e textos encontrados em primeiro plano da interface (CYBIS; BETIOL E FAUST, 2010, p. 100). O cinza com 50% de preto foi aplicado no corpo do texto, com a intenção de transmitir a tranquilidade e simplicidade no momento das leituras das informações.

Foi escolhido o laranja como cor principal das interfaces pelo fato de ser muito presente em questões envolvendo alimentos, assim como o vermelho, porém não há uma reação tão expressiva de inquietação e tensão muscular quando a pessoa passa um determinado tempo olhando para ela. E a intenção era atingir reações contrárias a essas e apesar do vermelho ter forte representação no ramo alimentício, optou-se pelo laranja com a finalidade de oferecer uma busca mais tranquila e poder reter por mais tempo o usuário em contato com o sistema. O verde, considerado uma cor fria complementa as sensações que foram projetadas, pois agrega equilíbrio quando associado a cor laranja. Exatamente a união de um dos propósitos almejados nas interfaces.

3.10.4 Tipografia

No momento da escolha da tipografia os pensamentos convergem-se para o uso da serifa e ao espaçamento entre os caracteres. Tipicamente as fontes com serifas são

empregadas em textos longos, facilitando a leitura, porem em rótulos e títulos o recomendado é a utilização de fontes sans-serif (sem serifa). (CYBIS; BETIOL E FAUST, 2010, p. 98).

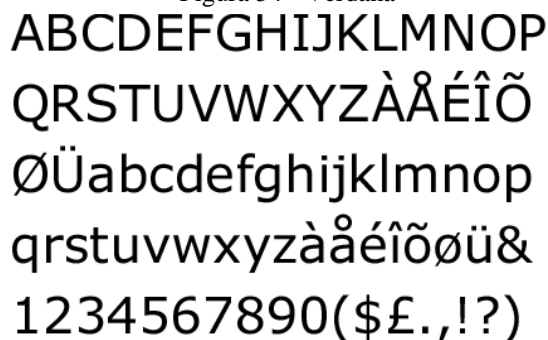
Figura 53 - Serifas



Fonte: CARDOSO, 2011. Disponível em: http://apib12cn17.blogspot.com.br/2011_11_01_archive.html

Seguindo como parâmetro os requisitos de usabilidade, hierarquização e legibilidade, acompanhado com a estética simplificada das interfaces, a escolha da tipografia não poderia destoar dessa diretriz, optou-se pela família tipográfica Verdana para ser aplicada no corpo do texto variando entre 7 e 9 pt, dependendo do conteúdo e importância do texto. É uma fonte que faz parte da Microsoft, e seu uso é muito eficaz, pois seu desenvolvimento foi direcionado para o uso em tela (CLAIR, 2009).

Figura 54 - Verdana



Fonte: CARDOSO, 2011. Disponível em: http://apib12cn17.blogspot.com.br/2011_11_01_archive.html

Figura 55 - Futura



Fonte: ARAGÃO, 2015. Disponível em: http://2.bp.blogspot.com/-KKAaghO1cVQ/VVYPtYjy_JI/AAAAAAAAACi0/EtVID5Z8OIM/s1600/futura.gif

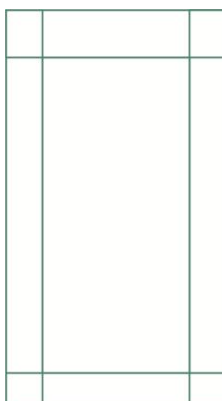
A futura foi escolhida para compor os títulos das interfaces e nomes dos ícones, respectivamente com os tamanhos 8 e 11 pt. “É usada com frequência devido à sua bela economia de forma e um forte senso de equilíbrio e funcionalidade” (CLAIR, 2009, p. 103).

3.10.5 Composição

Todas as interfaces do projeto foram desenvolvidas utilizando o programa gráfico CorelDraw e seguido como modelo representativo o grid hierárquico, muito utilizado em páginas da web, e suas proporções correspondem à função de cada uma na manipulação do conteúdo, evitando áreas vazias ou muito carregadas de componentes.

O grid hierárquico se diferencia pela sua maior flexibilidade - com colunas e entre colunas que variam de largura - e pela facilidade de, como o nome já diz, poder guiar o leitor pelas informações que o diagramador considera as mais importantes. Um exemplo de grid hierárquico é o utilizado nas páginas da Internet, que possuem conteúdo dinâmico, exigindo flexibilidade na largura e no comprimento (RODRIGUES, 2015).

Figura 56 - Grid



Fonte: Autora, 2016

As linhas do topo e inferiores separam as ferramentas que submetem ações aos usuários, a parte central foca nas informações resultadas da busca realizada. Alguns alinhamentos sofreram alterações no formato devido as exigências de alguns conteúdos, mas se mantiveram proporcionalmente integrados.

4. CONCLUSÃO

Após todos os estudos levantados sobre diversos assuntos relacionados ao design, tecnologia e restaurantes, o objetivo geral foi alcançado e a hipótese levantada sobre o trabalho foi confirmada, onde disponibiliza interfaces claras e fáceis de serem manipuladas para que o operador realize suas buscas com tranquilidade, sem experiências desagradáveis e ou tarefas que o faça perder tempo. Logo oferece os tipos de restaurante separados em categorias na tela inicial para receber resultados já refinados, tendo como atributo de filtrar ainda mais com as opções de filtros e organizadores no menu da tela inicial. Esses resultados se deram através de aplicações de técnicas eficazes que permitiram ter um melhor conhecimento sobre o público alvo, e obter críticas, sugestões e ideias construtivas a cada teste realizado.

O maior problema encontrado durante o desenvolvimento do projeto é a rapidez com que os aplicativos e conteúdos se atualizam, despertando um maior interesse dos usuários, visando que o tema das interfaces desenvolvidas não é de uso constante, logo o resultado final deveria cumprir com o proposto, de maneira eficaz e com grande possibilidade de despertar atração e satisfação ao usuário. As telas foram projetadas visando as necessidades do usuário como centro das decisões, a fim de lhe proporcionar sentimentos positivos, respostas rápidas para o que procura e não ser mais um aplicativos desinstalado por não ser usável ou não oferecer o que o usuário busca.

Pensando em trabalhos futuros a ideia é desenvolver atualizações das interfaces, tanto em conteúdo como na estruturação (ícones, disposição de elementos, nomenclaturas, entre outros), e poder oferecer mais recursos disponíveis em aplicativos de comunicação, um dos tipos que mais ganha mercado e atenção das pessoas, a fim de proporcionar aos usuários maior flexibilidade e conforto no momento da interação com o sistema, e acima de tudo, disponibilizar informações e respostas condizentes com a busca do usuário.

REFERÊNCIAS

- ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 9241/11** – requisitos ergonômicos para trabalho de escritórios com computadores: orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro, ABNT, 2011.
- ALVES, L. **Um aplicativo baseado em inteligência coletiva para compartilhamento de rotas em redes sociais**, 2011. Disponível em: <[HTTP://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/256](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/256)>. Acesso em: 7 maio. 2016.
- ARRUDA, F. **A historia da interface gráfica**, 2011. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/historia/9528-a-historia-da-interface-grafica.htm>>. Acesso em: 13 abril 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Requisitos ergonômicos para trabalho de escritórios com computadores: parte 11: orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~cybis/pg2003/iso9241-11 F2.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2016.
- BARBOSA, S. D. J; SILVA, B. S. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- BAXTER, M. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. Tradução Itiro Iida. 2. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2000.
- BETIOL, A. H; FAUST, R; CYBIS, W. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.
- CAMARGO, L.S. de A. de. Metodologia de desenvolvimento de ambientes informacionais digitais a partir dos princípios da arquitetura da informação. 2010. 287 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - UNESP – Faculdade de Filosofia e Ciências Campus de Marília. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/camargo_lsa_do_mar.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2016.
- CATARINAS. **Como melhorar a Experiência do Usuário ao Utilizar seu Software**. Virtual Books, 20---. Disponível em: <<http://catarinasdesign.com.br/ebook/Ebook9-Como-melhorar-a-experiencia-do-usuario-ao-utilizar-seu-software.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2016.
- CONVERGE COMUNICAÇÕES. **Uso dos aplicativos moveis cresceu 58% em 2015**, 2016. Disponível em: <http://teletime1.rssing.com/chan-58115936/all_p8.html>. Acesso em: 29 maio. 2016.
- CULTURA ÁGIL. **Diferença entre iterativo e incremental**, 2015. Disponível em: <<http://www.culturaagil.com.br/iterativo-e-incremental-suas-definicoes/~/>>. Acesso em: 15 maio 2016.
- DEXTRA. **A Industria de aplicativos no brasil**, 2014. Disponível em: <<http://dextra.com.br/midia/a-industria-de-aplicativos-no-brasil/>>. Acesso em: 05 jun. 2016.
- DICTIONARIST. **Traduções para Check Box**, 2016. Disponível em: <<http://pt.dictionarist.com/check+box>>. Acesso em: 11 maio. 2016.

- E-COMMERCE NEWS. **O que é E-commerce?**, 2016. Disponível em: <<http://ecommercenews.com.br/o-que-e-e-commerce>> Acessado em 17 maio. 2016.
- FARINA, M. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 6. ed. São Paulo. Blucher, 2011.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- FOOD MAGAZINE. **A Revolução dos aplicativos**, 2015. Disponível em: <<http://www.foodmagazine.com.br/food-service-noticia-seu-negocio/a-revolucao-dos-aplicativos>>. Acesso em: 15 jun. 2016.
- FREITAS, B.F.; et al. **Belém e Gastronomia: O novo cenário de restaurantes de gastronomia contemporânea na cozinha regional**. Disponível em: <<http://www.brazilamazontur.com.br/servicos/pacotesdetalhe.php?id=51>>. Acesso em: 04 jun 2016. Belém, 2013.
- FREITAS, F. **O Poder dos aplicativos, 2014. In: Jornal O Dia**. Disponível em: <<http://odia.ig.com.br/noticia/opiniao/2014-12-09/fabio-freitas-o-poder-dos-aplicativos.html/>>. Acesso em: 10 jun. 2016.
- FUENTES, R. **A prática do designer gráfico: uma metodologia criativa**. São Paulo, Rosari, 2006.
- G1 PARÁ. **Selo Açaí Bom**, 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pa/para/noticia/2015/07/belem-conta-com-54-pontos-de-venda-o-selo-acai-bom-confira-o-mapa.html>>. Acesso em 17 de jul. 2016.
- GESTÃO DE RESTAURANTES. **Como montar um delivery de sucesso**, 2016. Disponível em: <http://gestaoderestaurantes.com.br/blog/index.php/tag/delivery/>. Acesso em 07 jul. 2016.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª Edição. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOULD, J. D. & LEWIS, C. **Designing for usability: key principles and what designers think**. Communications of the ACM, 2(3), March 1985, p. 300-311. apud RUBIN, Jeffrey. Handbook of usability testing: how to plan, design, and conduct effective tests. New York : John Wiley & Sons, 1994.
- GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ. **Culinária: um universo de cores e sabores**. Pará, 2010.
- HANCOCK, P.A., et al. **Hedonomics: the power of positive and pleasurable ergonomics**. Ergonomics in Design. Winter, v.13, 2005.
- IBGE. **Celular é principal meio de acesso a internet no Brasil**. Disponível em: <<http://www.omossoroense.com.br/ibge-celular-e-principal-meio-de-acesso-a-internet-no-brasil/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.
- IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
- JOHNSON, S. **Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

Koshiyama, D. J. di. G., Koshiyama, D. C. A. di. G., Silva, S. R. O., Neves, P. D. A., Diniz, R. L. de et al. (2014). **Discussão preliminar sobre convergências e divergências entre design centrado no usuário e design emocional**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 11., 2014, Gramado - RS. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ped2014/trabalhos/trabalhos/1167_arq2.pdf> . Acesso em: 29 maio. 2016.

KRUG, E. **Não Me Faça Pensar: Uma Abordagem de Bom Senso a Usabilidade Web e Mobile**. Rio de Janeiro: Ala Books, 2014.

LORGUS, A. L.; ODEBRECHT, C. **Metodologia de pesquisa aplicada ao design**. Blumenau: Edifurb, 2011.

LOWDERMILK, T. **Design centrado no usuário: um guia para o desenvolvimento de aplicativos amigáveis**. São Paulo: Novatec. Editora, 2013.

LUCIO, D. R. **Um Aplicativo para dispositivos móveis voltado para usuários de transporte público**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet da Coordenação de Informática) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2011. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/247/1/CM_COINT_2011_2_03.pdf> . Acesso em: 12 abr. 2016.

MAIA, F. **7 Tendências de Web Design para 2015 e 2016**. Blog da Praetzel, 2015. Disponível em: <<http://praetzel.com.br/2015/07/7-tendencias-de-web-design-para-2015-e-2016/>>. Acesso dia 06 jun 2016.

MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MEDINA, M. **Hipermídia a interatividade ao extremo**, 2007. Disponível em:<<https://hipermidias.wordpress.com/2007/10/05/hipermidia-o-que-e-isso/>>. Acesso em: 17 maio. 2016.

MEUS DICIONÁRIOS. **Dicionário Online – Feedback**. Disponível em: <<http://www.meusdicionarios.com.br/feedback>>. Acesso em: 11 maio. 2016.

MOBILE, T. **41% dos internautas brasileiros com smartphones compram mercadorias via apps**. Disponível em: <<http://www.mobiletime.com.br/18/09/2015/41-dos-internautas-brasileiros-com-smartphones-compram-mercadorias-via-apps/420504/news.aspx>>. Acesso em: 10 jun 2016.

MONT'ALVÃO, C., DAMAZIO, V., RUSSO, B., MEYER, G., COLLET, I., LIMA, J., NIEMEYER, L., DISCHINGER, M., HEKKERT, P., ASHTON, P., MEDEIROS, W., JUNIOR, W. et al. (2008). **Design Ergonomia Emoção**. Rio de Janeiro: Mauad X: FAPERJ, 2008.

MORAN, T. P. **The command language grammars: a representation for the user interface of interactive computer systems**. *International Journal of ManMachine Studies, London*, 1981.

MORVILLE, P; ROSENFELD, L. **Information architecture for the world wide web**. 3.ed. Sebastopol: O'Really, 2006.

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

NEKA, E. **As vantagens dum aplicativo móvel para o seu negócio**, maio. 2015. Disponível em: < <https://pt.yeeply.com/blog/as-vantagens-dum-aplicativo-movel-para-o-seu-negocio>>. Acesso em 20 jul.2016.

NIELSEN, J. **Usability engineering**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1993. NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa.

NIELSEN, Jakob. **Usability inspection methods**. In: **Conference Companion on Human Factors in Computing Systems (CHI '94)**, New York, NY, USA: ACM, 1994.

NORMAN, D. A. **Design emocional: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL PARA PADRONIZAÇÃO. **ISO 9241-210: Ergonomics Of Human System Interaction: human-centred design for interactive systems**. Switzerland, 2009.

PÁDUA, C.I.P. da S. **Engenharia de usabilidade**. Disponível em: <<http://docslide.com.br/documents/apostila-usabilidade-estudar-esta.html>>. Acesso em: 11 set. 2016.

PAIVA, F. Pesquisa **Lista os 25 Apps mais comuns na home screen dos internautas Brasileiros**, 2015. Disponível em: < <http://www.mobiletime.com.br/05/05/2015/pesquisa-lista-os-25-apps-mais-comuns-na-home-screen-dos-internautas-brasileiros/410683/news.aspx>>. Acesso em: 05 jun. 2016.

PEREIRA, Adriana. **Circuito “Papa Xibé de Food Trucks” promove lazer e diversão na Praça do Horto**. Agência Belém de Notícias, 2015. Disponível em: <<http://www.agenciabelem.com.br/Noticia/119427/circuito-papa-xibe-de-food-trucks--promove-lazer-e-diversao-na-praca-do-horto>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

PINHEIRO, C. S. **Introdução à segurança do trabalho 2012.2, Portaria 3.214/78**. Disponível em: < <http://www.ifcursos.com.br/sistema/admin/arquivos/14-30-04-apostilaintroducaosegurancadotrabalho.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2016.

POLISOFTWARE. **Desenvolvimento mobile – conceito I**. Disponível em: < <https://polisoftware.wordpress.com/2012/11/05/e-commerce-conceito-i/>>. Acesso em: 08 jun 2016.

PORTAL DA EDUCAÇÃO. **Tipos de serviço em restaurante**, 2012. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/iniciacao-profissional/artigos/17882/tipos-de-servico-em-restaurante>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

PORTO, F. **Aplicativos Mobile: definições, história e previsões**, 2012. Disponível em: < <http://tectriadebrasil.com.br/blog/mercado-de-midias-sociais-blog/aplicativos-mobile-definicoes-historia-e-previsoes/>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

PRATES, R. O; BARBOSA, S. D. J. **Avaliação de interfaces de usuário: conceitos e métodos**. In: Congresso da sociedade brasileira de computação. Campinas: SBC, 2003. Disponível em: <<http://www.urisan.tche.br/~paludo/material/IHM/Material/avaliacao.pdf>>. Acesso em: 1 abr. 2016.

PREECE, J; ROGERS, Y; SHARP, H. **Design de interação: além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

QUADDRO. **Tendências de design de interfaces para Apps**. Blog da Quaddro, 2016. Disponível em: <<http://info.quaddro.com.br/blog/tendencias-de-design-de-interfaces-para-apps>>. Acesso em: 06 jun 2016.

QUE CONCEITO. **Conceito de restaurante**, 2015. Disponível em: <<http://queconceito.com.br/restaurante>>. Acesso em: 03 agost. 2016.

REDAÇÃO PALADAR. **Saiba como vai funcionar o centro de gastronomia de Belém**. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://paladar.estadao.com.br/noticias/comida,saiba-como-vai-funcionar-o-centro-de-gastronomia-de-belem,10000011626>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

REVISTA MENU. **Os sabores que se transformam**, São Paulo, n. 173, p. 38 – 39, maio. 2013. Disponível em: <<http://www.revistamenu.com.br/2013/05/07/maio-2013>>. Acesso em 28 jul. 2016.

RODRIGUES, R. **A Importância do Grid no Design Gráfico**.

ROMEIRO, B.G.B.A. **Desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis na plataforma J2ME**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia da Computação) – Universidade de Pernambuco, Recife, 2005. Disponível em: <<http://tcc.ecomp.poli.br/BrunaRomeiro.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2016.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL. **SENAC. Tipologia de restaurantes**, jun. 2009. Disponível em: <<http://cursosenacalanagarcons.blogspot.com.br/2009/06/tipologia-de-restaurantes.html>>. Acesso em: 08 jul. 2016.

SHIOCHET, F. **Todos os sabores de Belém**, 2014. Disponível em: <201<http://www.gazetadopovo.com.br/bomgourmet/todos-os-sabores-de-belem/> Flávia Schiochet>. Acesso em: 15 jun. 2016.

SILVA, B. S. da; BARBOSA, S. D. J. **Interação humano-computador: projetando a experiência perfeita**. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

SOUZA, S. A. de. **GINLAB: Projeto de interface gráfica para um aplicativo guia de ginástica laboral**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Design) – Universidade do Estado do Pará, Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, Belém, 2013.

VENTURA, F. **Governo Exige APPS Nacionais em Smartphones com Isenção Fiscal a partir de Outubro**, 2013. Disponível em: <http://gizmodo.uol.com.br/smartphones-apps-nacionais-outubro>>. Acesso em: 16 jul. 2016.

WIKIDOT. **Conceito de hipertexto**, 2008. Disponível em: <<http://hipertexto.wikidot.com/o-que-e-hipertexto>>. Acesso em: 12 maio. 2016.

YAMASHIRO, A. **A Nova tendência do flat design. O que? Por que?**, 2013. Disponível em: <<http://www.designon.com/2013/06/a-nova-tendencia-do-flat-design-o-que-por-que/>>. Acesso em: 30 maio. 2016.

ZABAN, I. **Skeuomorfismo X flat design: quando utilizar?**, 2014. Disponível em: <<http://webframe.com.br/flat-design/>>. Acesso em 05 jun. 2016.

ZWIES, Richard. **Observations on the american society for information science: defining information architecture.** Bulletin of the American Society for Information Science, 2000.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Questionário Perfil do Usuário

Perfil de Usuário

Definição do Público Alvo

Questionário aplicado às pessoas de modo geral, sem qualquer distinção de faixa etária, sexo ou escolaridade , a fim de identificar as características do público alvo.

1. Qual seu sexo ?

- Masculino
- Feminino

2. Qual sua idade?

- Menos de 20 anos
- De 20 a 30 anos
- De 31 a 40 anos
- De 41 a 50 anos
- Mais de 51 anos

3. Qual seu grau de escolaridade?

- Fundamental Completo
- Médio Completo
- Superior Incompleto
- Superior Completo
- Pós-Graduação

Qual sua profissão ou área de estudo?

4. Você utiliza algum tipo de aplicativo em seu celular?

- Sim
- Não

5. Se você utiliza, como classifica este uso?

- Algumas vezes na semana
- Todos os dias
- Várias vezes ao dia

6. Qual tipo de aplicativo costuma utilizar?

- Comunicação (Skype, Whatsapp, facebook, etc.)
- Entretenimento (Netflix, jogos, culinária, moda, etc.)
- Informação (lojas, restaurantes, ruas, produtos, etc.)
- Serviços (taxi, aeroporto, banco, etc.)
- Nenhum

Outro (especifique)

7. Gosta de aplicativos que te ajudem a encontrar lugares novos para realizar refeições?

- Sim
- Não

8. Você tem acesso constantemente à internet?

- Sim
- Não

9. Em média, qual a duração de seus acessos?

- Até 30 minutos
- Até 1 hora
- Mais de 1 hora

10. Relacionado a restaurantes você prefere, delivery ou ir ao restaurante?

- Delivery
- Ir até ao restaurante
- Depende do dia da semana

11. Com que frequência costuma comprar comida em restaurante?

- Todos os dias
- Toda semana
- Uma a três vezes ao mês
- Apenas em datas especiais
- Não compro comida em restaurantes

12. Já foi a um Food Truck (comida itinerante, sem lugar fixo de venda)?

- Sim
- Não

Se a resposta foi não. Por quê?

13. Gosta quando o local oferece o serviço de delivery (entrega em domicilio), relacionado a comida?

- Sim
- Não
- Tanto faz

Se a resposta foi não. Por quê?

APÊNDICE B – Questionário Perfil de Uso

Perfil de Uso

Perfil de Uso

Obrigada pela sua visita.

Completar este breve questionário vai me ajudar a obter os melhores resultados para minha pesquisa.

Relacionado a restaurantes você prefere, delivery ou ir ao restaurante?

- Delivery
- Ir até ao restaurante
- Depende do dia da semana

Utiliza aplicativos de restaurantes ou localização de lugares em geral?

- Sim
- Às vezes
- Não. Por quê?

Tem preferência por alguma plataforma?

- Android
- IOS
- Symbian
- Windows Phone
- Outro:

Qual plataforma utiliza?

- Android
- BlackBerry
- IOS
- Symbian
- Windows Phone
- Outro:

O que acha da etapa para realizar cadastro quando baixa o aplicativo?

- Necessário, mas não me agrada
- Necessário e gosto de realizar
- Desnecessário
- Tanto faz

Gosta quando o aplicativo oferece sugestões e informações específicas sobre os lugares?

- Sim
- Não

Prefere aplicativos objetivos e mostre fotos para melhorar as informações?

- Sim
- Não

Gosta de quando o aplicativo trás informações sobre ele (como utilizar, para que serve, quais plataformas, comentário de outros usuários, etc.)?

- Sim
- Não
- Tanto faz

Acha essencial ter um espaço de fale conosco para (tirar duvidas, dá sugestões, deixar comentários, etc.)?

- Sim
- Não
- Tanto faz

Gosta de poder compartilhar fotos de comida, lugares que foi e sugerir para outros amigos em redes sociais?

- Sim
 Não
 Tanto faz

Gosta quando o aplicativo sugere pessoas relacionadas com o tema do app para seguir nas redes sociais? Exemplo de um aplicativo de restaurante (chef's, donos de restaurantes, pessoas que opinam e sugerem locais para visitar, etc.)

- Sim
 Não
 Tanto faz

Gosta quando o aplicativo mostra notificações em seu celular (novidades de novos pratos, lugares, promoções, etc.)?

- Sim
 Não
 Tanto faz

Quanto menos etapas (cliques) para realizar suas tarefas, melhor?

- Sim
 Não
 Tanto faz

Acha interessante um aplicativo brasileiro possuir possibilidade de outros idiomas?

- Sim
 Não

Prefere cores mais frias (claras, menos saturadas) ou mais quentes (fortes, mais saturadas)?

- Frias
 Quentes
 Tanto faz

Qual estilo de ícone prefere?



- Resposta extra Resposta extra Resposta extra Resposta extra Resposta extra

APÊNDICE C – Protótipo de Alta fidelidade

