

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM *DESIGN*
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

JOÃO VITOR SILVA PAIVA

**DESENVOLVIMENTO DE UMA INTERFACE DE APLICATIVO DE
VENDA PARA A LANCHONETE PAPTUDO**

**VOLTA REDONDA
2020**

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM *DESIGN*
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**DESENVOLVIMENTO DE UMA INTERFACE DE APLICATIVO DE
VENDA PARA A LANCHONETE PAPTUDO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de *Design* do UniFOA
como requisito à obtenção do título de
Bacharel em *Design*.

Aluno: João Vitor Silva Paiva

Orientador:

Prof. Me. Bruno de Souza Corrêa

VOLTA REDONDA

2020



Fundação Oswaldo Aranha



FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: DESENVOLVIMENTO DE UMA INTERFACE DE APLICATIVO DE VENDA PARA A LANCHONETE PAPTUDO, elaborado por João Vitor Silva Paiva apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do curso de Design

Aprovada em 23 de junho de 2020

Banca Avaliadora

Bruno de Souza Corrêa
Professor Orientador
Mestre - UniFOA

Aline Rodrigues Botelho
Professor Avaliador
Doutora - UniFOA

Patrícia Soares Rocha Alves
Professor Avaliador
Mestre - UniFOA

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à minha família e aos meus amigos, mas principalmente a Deus, que sempre esteve e está comigo em todas as horas, incluindo nos momentos de dificuldade. Agradeço aos professores do *Design* UniFOA, pela ajuda e auxílio nos trabalhos e projetos. Como dizia Walt Disney “Se você pode sonhar, pode fazer”.

RESUMO

O projeto visa a criação de um aplicativo para dispositivo mobile de venda para a lanchonete PapaTudo. Para a concepção foi estudado quais linguagens de programação são requeridas para a criação de um App usando, a metodologia de *Design Thinking* de Ambrose e Harris na parte projetual (Definir, Pesquisa, Gerar Ideais, Testar Protótipos, Solucionar, Implementar e Aprender) e as dez heurísticas de Jakob Nielsen em Usabilidade Móvel para a criação de Apps *Mobile* e *Website*. Além do mais para a criação de um App existem duas partes importantes chamadas *User experience*, e *User interface*. A *User experience* se trata da parte visual do aplicativo, fotos, tipografia e cores. A *User interface* consiste na parte de *Wireframes* e ergonomia tátil. A geração de alternativas foi feita de forma linear e progressiva onde foi criado o *wireframe* das telas onde é feita uma alternativa de cada vez porem a cada modelo são feitas melhorias e alterações dos exemplares anteriores. No protótipo final utilizando um *software* de simulação e gerado dois aplicativos um para o cliente e outro para o vendedor.

Palavras-chave: Aplicativo; *Delivery*; Heurísticas; Lanches; Usabilidade.

ABSTRACT

The project aims to create an application for a mobile device for sale for the snack bar PapaTudo. For the conception, it was studied which programming languages are required for the creation of an App using, the Design Thinking methodology of Ambrose and Harris in the design part (Define, Research, Generate Ideals, Test Prototypes, Solve, Implement and Learn) and the ten Jakob Nielsen heuristics in Mobile Usability for creating Mobile Apps and Website. In addition to creating an App, there are two important parts called User Experience and User Interface. The User experience is about the visual part of the application, photos, typography and colors. The User interface consists of the Wireframes and tactile ergonomics. The generation of alternatives was done in a linear and progressive way where the wireframe of the screens was created, where an alternative is made at a time, but with each model, improvements and changes to the previous copies are made. In the final prototype using simulation software, two applications were generated, one for the customer and the other for the seller.

Keywords: Application; Delivery; Heuristics; Snacks; Usability.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 Objetivo geral	20
1.2 Objetivos específicos	20
1.3 Operacional.....	20
1.4 Justificativa.....	21
1.5 Metodologia	22
1.6 Pesquisa.....	23
1.7 Problema	24
2 REVISÃO DE LITERATURA	25
2.1 <i>Delivery</i>	25
2.2 Levantamento de dados, o <i>Briefing</i>	26
2.3 <i>Design Digital</i>	29
2.3.1 HTML	29
2.3.2 CSS.....	30
2.3.3 Java Script	30
2.3.4 Realidade aumentada	30
2.4 Usabilidade	31
2.5 Experiência do usuário	34
2.5.1 <i>Wireframe</i>	35
2.5.2 Estudos de áreas táteis	36
2.6 Design responsivo	38
2.7 Interface do usuário	39
2.7.1 Cores	40
2.7.2 Tipografia	43
2.8 Estudos de similares	44
2.8.1 Ifood.....	45
2.8.1.1 Estudo de interfaces do Ifood	45
2.8.1.2 <i>Wireframes</i>	53
2.8.1.3 Áreas táteis	61
2.8.1.4 Arquitetura da informação	65
2.8.1.5 Detalhamento das funções do aplicativo	67

2.8.2	Delivery Much	68
2.8.2.1	Estudo da interface do Delivery Much.....	69
2.8.2.2	<i>Wireframes</i>	73
2.8.2.3	Áreas táteis	77
2.8.2.4	Arquitetura da informação	80
2.8.2.5	Detalhamento das funções do app	81
2.8.3	Delivery On	83
2.8.3.1	Estudo da interface do aplicativo Delivery On...	84
2.8.3.2	<i>Wireframes</i>	88
2.8.3.3	Áreas táteis	94
2.8.3.4	Arquitetura da informação	97
2.8.3.5	Detalhamento das funções	99
3	SÍNTESE DO PROJETO	101
3.1	Funcionalidades	101
3.2	Requisitos projetuais	102
3.3	Restrições projetuais	103
4	GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS	104
4.1	<i>User Interface</i>	104
4.2	Fluxo de navegação	104
4.2.1	Tabela MESCRAI para níveis de navegação	106
4.2.2	Comandos do aplicativo	108
4.2.2.1	Substitua	108
4.2.2.2	Combinar	110
4.2.2.3	Adaptar	111
4.2.2.4	Modificar	113
4.2.2.5	Proponha outros usos	115
4.2.2.6	Eliminar	117
4.2.2.7	Rearranjar.....	119
4.3	<i>Wireframe</i>	120
4.3.1	Vendedor.....	120
4.3.2	Cliente	128
4.4	Mapa de navegação	133
4.5	Áreas táteis	138
4.5.1	Interface do cliente.....	138

4.5.2 Interface do vendedor	142
4.6 <i>User Experience</i>	146
4.7 Tipografia	146
4.8 Pictogramas	149
4.9 Ícones	150
4.10 Cor	151
5 PROTÓTIPO	154
5.1 Protótipo do cliente.....	154
5.2 Protótipo do vendedor	158
5.3 Estrutura de navegação.....	163
6 IMPLEMENTAR	164
7 CONCLUSÃO	166
8 REFERÊNCIAS	167

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Metodologia da obra “ <i>Design Thinking</i> ”, de Ambrose e Harris.....	22
Figura 2 – Lanchonete PapaTudo.....	24
Figura 3 – Comida enlatada da Segunda Guerra Mundial.....	25
Figura 4 – Demonstração do sistema de <i>ar core</i>	31
Figura 5 – Círculo da experiência do usuário.....	34
Figura 6 – Exemplo de um <i>wireframe</i>	35
Figura 7 – Área tátil para canhotos e destros, com representação pelas cores.....	36
Figura 8 – Arquitetura da informação.....	37
Figura 9 – <i>Design</i> responsivo.....	38
Figura 10 – Diferença entre página comum e página de <i>design</i> responsivo.....	39
Figura 11 – Diferença entre a <i>User Experience</i> e <i>User Interface</i>	40
Figura 12 – Combinação de cores.....	42
Figura 13 – Exemplos de fontes tipográficas.....	43
Figura 14 – Imagens referentes aos símbolos dos sistemas <i>mobile</i>	44
Figura 15 – Logo do Ifood.....	45
Figura 16 – Tela inicial do Ifood.....	46
Figura 17 – Localização do usuário pelo aplicativo.....	46
Figura 18 – Filtro para escolha da comida desejada.....	47
Figura 19 – Filtro do prato a ser escolhido.....	48
Figura 20 – Configuração do filtro do prato a ser escolhido.....	48
Figura 21 – Menu de opções.....	49
Figura 22 – Página de carteira para escolha de cadastro de cartão.....	50
Figura 23 – Página de pagamento.....	50
Figura 24 – Gerenciamento do aplicativo.....	51
Figura 25 – Indicação de restaurante para amigo.....	52
Figura 26 – Relato de problema.....	52
Figura 27 – Opção de parceria entre restaurante e aplicativo.....	52
Figura 28 – Página inicial.....	53
Figura 29 – Página de filtro.....	53
Figura 30 – Página de ajuda.....	54
Figura 31 – Página sobre recebimento de pedido.....	54

Figura 32 – Página de carteira	56
Figura 33 – Página de filtros.....	56
Figura 34 – Página de pagamento	58
Figura 35 – Página de parceria	58
Figura 36 – Página de configurações.....	59
Figura 37 – Página de pedidos.....	59
Figura 38 – Página de sugestão de restaurante.....	60
Figura 39 – Página do usuário	60
Figura 40 – Página de ajuda	61
Figura 41 – Página de carteira	61
Figura 42 – Página de configurações.....	62
Figura 43 – Página da forma de recebimento de pedido.....	62
Figura 44 – Página de filtros.....	63
Figura 45 – Página da forma de pagamento	63
Figura 46 – Página de prato a ser escolhido	64
Figura 47 – Página de parceria	64
Figura 48 – Página de pedido	64
Figura 49 – Página de sugestão de restaurante.....	64
Figura 50 – Página inicial	65
Figura 51 – Página do usuário	65
Figura 52 – Disposição das telas	66
Figura 53 – Logo da Delivery Much.....	68
Figura 54 – Página de <i>login</i>	69
Figura 55 – Página das listas de restaurantes abertos ou fechados	69
Figura 56 – Página de restaurantes	70
Figura 57 – Página de edição de imagens	71
Figura 58 – Página de notificações	71
Figura 59 – Página de arquivamento de pedidos	72
Figura 60 – Página de distância	73
Figura 61 – Página de localização do usuário.....	73
Figura 62 – Página de filtros.....	74
Figura 63 – Página de notificações	74
Figura 64 – Página de restaurantes abertos em lista	75
Figura 65 – Página de restaurantes abertos em grade e com logo.....	75

Figura 66 – Página de <i>login</i>	76
Figura 67 – Página do usuário	76
Figura 68 – Página de pedidos.....	77
Figura 69 – Página de notificações	77
Figura 70 – Página inicial de restaurantes em formato de lista	78
Figura 71 – Página inicial de restaurantes em formato de grade	78
Figura 72 – Página de cadastro	79
Figura 73 – Página de configurações.....	79
Figura 74 – Página de filtro	80
Figura 75 – Disposição das telas em ordem	81
Figura 76 – Logo do Delivery On.....	83
Figura 77 – Página de localização	84
Figura 78 – Página de restaurantes na região	84
Figura 79 – Página de preços promocionais	85
Figura 80 – Página de edição de imagens	86
Figura 81 – Página de notificações	86
Figura 82 – Página de arquivamento de pedidos	87
Figura 83 – Página de cadastro do usuário.....	88
Figura 84 – Página de informações do aplicativo.....	88
Figura 85 – Página de “Fale Conosco”	89
Figura 86 – Página de cadastro ou <i>login</i>	89
Figura 87 – Página de restaurantes por lista.....	90
Figura 88 – Página de preços promocionais	90
Figura 89 – Página de restaurantes por lista.....	91
Figura 90 – Página de preços promocionais	91
Figura 91 – Página de seleção de cidade em que se encontra o usuário	93
Figura 92 – Página de conta do usuário.....	93
Figura 93 – Página de cadastro	94
Figura 94 – Página de seleção da cidade	94
Figura 95 – Página de contato	95
Figura 96 – Página de “Fale Conosco”	95
Figura 97 – Página de cadastro ou <i>login</i>	96
Figura 98 – Página de restaurantes próximos ao usuário	96
Figura 99 – Página de preços promocionais	97

Figura 100 – Página de informações no aplicativo	97
Figura 101 – Disposição de telas do aplicativo em ordem	98
Figura 102 – Fluxo de navegação	105
Figura 103 – Fluxo de navegação	106
Figura 104 – Níveis de navegação	107
Figura 105 – Níveis de navegação	107
Figura 106 – Comando “substitua”	109
Figura 107 – Comando “substitua”	109
Figura 108 – Comando “combinar”	110
Figura 109 – Comando “combinar”	111
Figura 110 – Comando “adaptar”	112
Figura 111 – Comando “adaptar”	112
Figura 112 – Comando “modificar”	113
Figura 113 – Comando “modificar”	114
Figura 114 – Comando “proponha outros usos”	116
Figura 115 – Comando “proponha outros usos”	116
Figura 116 – Comando “eliminar”	117
Figura 117 – Comando “eliminar”	118
Figura 118 – Comando “rearranjar”	119
Figura 119 – Comando “rearranjar”	120
Figura 120 – Página inicial	121
Figura 121 – Página de cadastro	121
Figura 122 – Página de valores dos produtos	122
Figura 123 – Página de edição dos lanches escolhidos	123
Figura 124 – Página em que se localiza o entregador	123
Figura 125 – Página do histórico de compras	123
Figura 126 – Página de contato	123
Figura 127 – Página de configurações	124
Figura 128 – Página de pedidos	124
Figura 129 – Página do conteúdo do lanche	125
Figura 130 – Página de desconto do aplicativo	125
Figura 131 – Página de devolução	125
Figura 132 – Página de nota fiscal gerado na compra	126
Figura 133 – Página de avaliações	126

Figura 134 – Página de devolução ao cliente e valor.....	127
Figura 135 – Página de nota fiscal gerada na compra.....	127
Figura 136 – Página em que se coloca o nome do cliente.....	128
Figura 137 – Página em que é feito o cadastro.....	128
Figura 138 – Página do cardápio.....	129
Figura 139 – Página de localização do entregador.....	129
Figura 140 – Página do histórico de compras.....	130
Figura 141 – Página de configuração.....	130
Figura 142 – Página de pedido atual.....	131
Figura 143 – Página de conteúdo do lanche.....	131
Figura 144 – Página de conteúdo do lanche.....	132
Figura 145 – Página de nota fiscal gerada na compra.....	133
Figura 146 – Página de devolução.....	133
Figura 147 – Tela demonstrativa da interface gráfica do aplicativo.....	135
Figura 148 – Tela de acesso do vendedor.....	137
Figura 149 – Página de acesso do cliente.....	138
Figura 150 – Página de cadastro do cliente.....	138
Figura 151 – Página do cardápio.....	139
Figura 152 – Página de localização do entregador.....	139
Figura 153 – Página de histórico de compras.....	140
Figura 154 – Página de <i>chat</i> para contato.....	140
Figura 155 – Página de configuração.....	140
Figura 156 – Página de conteúdo lanche escolhido.....	140
Figura 157 – Página de pagamento.....	141
Figura 158 – Página de nota fiscal e devolução.....	141
Figura 159 – Página de pedido atual.....	141
Figura 160 – Página de acesso do vendedor.....	142
Figura 161 – Página de cadastro do vendedor.....	142
Figura 162 – Página de valores dos produtos.....	143
Figura 163 – Página do cardápio.....	143
Figura 164 – Página de localização do entregador.....	143
Figura 165 – Página de histórico de compras.....	143
Figura 166 – Página de pedidos.....	144
Figura 167 – Página de <i>chat</i> para contato.....	144

Figura 168 – Página de conteúdo do lanche escolhido.....	144
Figura 169 – Página de devolução.....	144
Figura 170 – Página de lançamento de desconto.....	145
Figura 171 – Página de nota fiscal e devolução.....	145
Figura 172 – Página de melhores avaliações.....	145
Figura 173 – Página de devolução ao cliente.....	145
Figura 174 – Página de nota fiscal.....	146
Figura 175 – Página de configurações.....	146
Figura 176 – Fonte Segou Ui para aplicação.....	147
Figura 177 – Fonte Arial para aplicação.....	147
Figura 178 – Aplicação do Segou UI à página de cadastro.....	148
Figura 179 – Aplicação do Segou UI à página do cardápio.....	148
Figura 180 – Aplicação do Arial Bold à página de cadastro.....	149
Figura 181 – Aplicação do Arial Bold à página de cardápio.....	149
Figura 182 – Junta dos ícones utilizados.....	150
Figura 183 – Cor escolhida.....	151
Figura 184 – Cor escolhida para a página de cadastro.....	152
Figura 185 – Cor escolhida para a página de cadastro.....	152
Figura 186 – Cor escolhida para a página de cadastro.....	153
Figura 187 – Cor escolhida para a página de cadastro.....	153
Figura 188 – Protótipo da página inicial do PapaTudo.....	154
Figura 189 – Protótipo da página de cadastro.....	154
Figura 190 – Protótipo da página de localização do entregador.....	155
Figura 191 – Protótipo da página de cardápio.....	155
Figura 192 – Protótipo da página de histórico de compras.....	155
Figura 193 – Protótipo da página de avaliação.....	155
Figura 194 – Protótipo da página de <i>chat</i> para contato.....	156
Figura 195 – Protótipo da página de configuração.....	156
Figura 196 – Protótipo da página de conteúdo do pedido.....	156
Figura 197 – Protótipo da página de pagamento.....	156
Figura 198 – Protótipo da página de nota fiscal.....	157
Figura 199 – Protótipo da página de pedido atual.....	157
Figura 200 – Protótipo da página inicial do PapaTudo.....	158
Figura 201 – Protótipo da página de cadastro.....	158

Figura 202 – Protótipo da página de cardápio.....	159
Figura 203 – Protótipo da página de devolução	159
Figura 204 – Protótipo da página de cardápio.....	159
Figura 205 – Protótipo da página de localização do entregador	159
Figura 206 – Protótipo da página de diário de vendas	160
Figura 207 – Protótipo da página de pedidos.....	160
Figura 208 – Protótipo da página de configuração.....	160
Figura 209 – Protótipo da página de nota fiscal	160
Figura 210 – Protótipo da página de nota fiscal	161
Figura 211 – Protótipo da página de lançamento de descontos.....	161
Figura 212 – Protótipo da página de avaliação	161
Figura 213 – Protótipo da página de nota fiscal	161
Figura 214 – Protótipo da página de <i>chat</i> para contato.....	162
Figura 215 – Estrutura de navegação do cliente	163
Figura 216 – Estrutura de navegação do vendedor	164
Figura 217 – QR <i>code</i> para acessar o aplicativo, quando cliente	165
Figura 218 – QR <i>code</i> para acessar o aplicativo, quando vendedor.....	165
Figura 219 – Aplicativo concluído do PapaTudo	166

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Crescimento dos usuários que se utilizam de aplicativos de <i>delivery</i>	26
Gráfico 2 – Usuários de aplicativos de <i>delivery</i> no Rio de Janeiro.....	27
Gráfico 3 – Sexo dos usuários que fazem uso do <i>delivery</i> da lanchonete	27
Gráfico 4 – Idade dos usuários entrevistados	28
Gráfico 5 – Percentual de usuários que se utilizam de aplicativos de <i>delivery</i>	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Relação das cores com emoções percebidas	41
Quadro 2 – Pontos positivos, negativos e interessantes	54
Quadro 3 – Pontos positivos, negativos e interessantes	55
Quadro 4 – Pontos positivos, negativos e interessantes	57
Quadro 5 – Pontos positivos, negativos e interessantes	58
Quadro 6 – Pontos positivos, negativos e interessantes	59
Quadro 7 – Pontos positivos, negativos e interessantes	60
Quadro 8 – Pontos positivos, negativos e interessantes	74
Quadro 9 – Pontos positivos, negativos e interessantes	75
Quadro 10 – Pontos positivos, negativos e interessantes	76
Quadro 11 – Pontos positivos, negativos e interessantes	89
Quadro 12 – Pontos positivos, negativos e interessantes	90
Quadro 13 – Pontos positivos, negativos e interessantes	92
Quadro 14 – Pontos positivos, negativos e interessantes	93
Quadro 15 – Comandos a serem realizados pelo aplicativo	108
Quadro 16 – Ícones utilizados e seus significados	150

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, os aplicativos de *delivery* se tornaram peças fundamentais no cotidiano das pessoas, pelos quais foi possível unir alta conectividade ao conforto de estar em casa, uma vez que eles disponibilizam uma lista completa de serviços de *fast food* com opções de lanches e até refeições *fitness*.

Tal tecnologia transformou, inclusive, o mercado, dado que estudos realizados pela Associação Brasileira de Bares e Restaurantes (ABRASEL) apontam um progresso no número de pedidos via aplicativos de *delivery*, o qual totaliza R\$ 1 bilhão a cada ano, ou seja, um crescimento superior a 12%. Em 2015, esses números superaram os R\$ 9 bilhões e, em 2017, ultrapassou o valor de R\$ 10 bilhões (DINO, 2017a).

Os estudos feitos pela EAE Business School em 2014, por sua vez, revelaram que o brasileiro dispendeu um valor de R\$ 265 por habitante, sendo que a previsão era de que o mesmo aumentasse 30,88% em 2019, uma expectativa grandiosa dentre os demais países participantes da pesquisa, a exemplo da Espanha e China, que totalizaram, respectivamente, 48,61% e 23,99% (DINO, 2017b).

Prova disso é o Ifood, o qual, originário de uma *startup*, se tornou o maior o aplicativo de *delivery* do Brasil, uma vez que mensalmente registra milhões de pedidos. O intermédio entre cliente e vendedor não se limita ao país, mas também se encontra presente no México, Colômbia e Argentina, o que o torna um dos maiores aplicativos do ramo pelo mundo.

1.1 Objetivo geral

Desenvolver uma interface de aplicativo para a venda de lanches que atenda satisfatoriamente os usuários que são clientes da PapaTudo, uma lanchonete localizada em Volta Redonda.

1.2 Objetivos específicos

- O projeto visa a criação de um *layout* de aplicativo que auxilie na divulgação do estabelecimento PapaTudo, bem como colabore com as entregas de *delivery* por meio da interação de conversa e de geolocalização do cliente;
- Mostrar tabelas de preços;
- Descongestionar linhas telefônicas;
- Interagir com outros aplicativos de conversa.

1.3 Operacional

- Levantar informações e reconhecer o público-alvo;
- Reunir dados sobre *design* digital;
- Pesquisar sobre usabilidade e navegação;
- Estudar sobre *design* responsivo;
- Criar um *briefing*;
- Estudar sobre cor e tipografia quando ambas na *web*;
- Levantar e analisar similares ao projeto;
- Definir a síntese.

1.4 Justificativa

Os aplicativos de *delivery* têm ganhado espaço dentro do ramo de restaurantes e lanchonetes, já que permite unir a alta conectividade dos *smartphones* com a praticidade e conforto de o usuário permanecer em sua casa. Tais aplicativos têm criado uma ponte entre o cliente e tais restaurantes, fazendo com que as vendas aumentem e haja um descongestionamento da linha telefônica no sentido das entregas.

Prova disso é o que afirma Dino (2017b), ao citar que o número de *downloads* de aplicativos de entrega de alimentos aumentou 380%, isto é, se comparar os últimos três anos.

O Ifood no mercado nacional mostrou-se um sucesso de aplicativo de *delivery* em 2011, sendo que atualmente se encontra presente em todos os Estados brasileiros, representando 56% da população realizando pedidos semanais e 14% dela realizando dois pedidos nesse período. Em sua grande maioria, esses pedidos são feitos durante à noite e aos fins de semana, totalizando 67% das entregas (DINO, 2017a).

Como uma tendência crescente, o uso de aplicativos de *delivery* torna-se uma ferramenta lucrativa para todos os tipos de empresas, uma vez que une o objetivo da praticidade da conectividade durante todas as horas do dia. Alguns deles, no entanto, terceirizam o serviço prestado, exigindo dispendir parte de seu lucro, o que faz com que muitas lanchonetes não se utilizem do serviço.

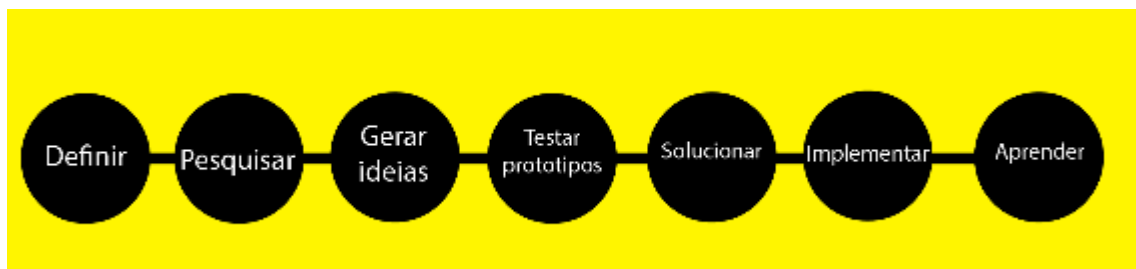
Por meio do presente do projeto, o que se visa é oferecer ao cliente sua própria interface de aplicativo, no qual se encontrarão suas funções mais conhecidas mas, também, com algumas diferenças, tornando-o de uma qualidade superior aos demais, enquanto que, nesse mesmo sentido, será possível direcionar o lucro total das vendas ao proprietário da lanchonete.

1.5 Metodologia

A metodologia utilizada para o presente estudo terá, por base, a obra de Ambrose e Harris (2009b) – denominada de “*Design Thinking*”, como mostra a Figura 1 – e a de Nielsen e Bidu (2014), chamada de “Usabilidade Móvel”, pelas quais se tornará apoio – ao projeto e ao seu desenvolvedor – para a reflexão a respeito dos passos a serem seguidos em sua confecção, os quais dividem-se em 7 etapas: definição, pesquisa, geração de ideias, testes, seleção, implementação e aprendizado. A metodologia abordada será adaptada aos requisitos projetuais, podendo contar com acréscimos que se mostrem relevantes ou eliminação de etapas. O projeto contemplará, nesse sentido, as 10 heurísticas de Nielsen e Bidu (2014) para a usabilidade.

Vale ressaltar que a metodologia tem o intuito de guiar o *designer* numa série de etapas de um projeto que venha a desenvolver, uma vez que ela lhe permite moldar ideias e gerar soluções criativas ao utilizar-se do *feedback*.

Figura 1 – Metodologia da obra “*Design Thinking*”, de Ambrose e Harris



Fonte: Ambrose e Harris (2009b).

As etapas deste estudo têm, por base, a obra de Ambrose e Harris (2009b) para sua realização.

Primeiramente, por exemplo, envolve-se a produção de um *briefing* com o dono lanchonete PapaTudo, em que em que o próprio proprietário fez um questionário *online* que será anexado ao relatório e utilizado para fins de levantamento de dados.

Na segunda etapa, por sua vez, é o momento em que se define a pesquisa a respeito do público-alvo, tipografia, cores, *design* digital, usabilidade, experiência do

usuário, análise de similares, *wireframes*, áreas táteis, arquitetura da informação e, ainda, considerações finais.

Vale ressaltar que, depois de coletado o *briefing* e realizada a segunda etapa da metodologia da pesquisa, informações serão levantadas no sentido de aumentar o processo criativo, fase está em que será feita uma pesquisa quantitativa no intuito de, assim, obter o número de consumidores-alvo e seu perfil.

Na terceira etapa realiza-se a geração de ideias, em que se estuda a informações levantadas na fase anterior, no intuito de, assim, criar várias alternativas projetuais utilizando-se das 10 heurísticas de Nielsen e Bidu (2014).

A quarta etapa é a fase em que se testa o protótipo da interface confeccionado, utilizando-se, para isso, de uma matriz de avaliação, tendo por meta definir a melhor alternativa, isto é, que atenda aos requisitos do usuário.

No que diz respeito à quinta etapa, pode-se afirmar que é o momento em que há seleção da interface, a qual será colocada para o cliente no sentido de que a avalie no sentido de sua finalidade, inclusive se atentando para as necessidades do projeto em relação à experiência do usuário, a cor, usabilidade e legibilidade da tipografia utilizadas.

No que concerne à sexta etapa, é a fase em que é construído o protótipo definitivo do projeto, isto é, momento em que a solução será aplicada e pela qual se originará o aplicativo.

Por fim, a sétima e última etapa deste estudo tem, por meta, aprender e obter o *feedback* do usuário do aplicativo criado, bem como durante a execução do projeto, pelo qual será possível notar possíveis e eventuais falhas.

1.6 Pesquisa

Foi feito uma pesquisa no Google *forms* e, tendo por base o fato de que há muitos aplicativos de *delivery* em uso pelo território nacional, é possível presumir que muitos deles terceirizam os serviços de *disk* entrega, fazendo com que a empresa que tenha sua própria plataforma obtenha os lucros sem dividi-los com outra organização que a formule.

Prova disso é a lanchonete PapaTudo – como observa-se pela Figura 2 –, que se situa no município Fluminense de Volta Redonda. Realizou-se com o proprietário dela um *briefing*, no sentido de avaliar sua necessidade de vender mais, principalmente ao consumidor de *fast food*.

Figura 2 – Lanchonete PapaTudo



Fonte: Do autor (2019).

1.7 Problema

Reconhecendo um problema técnico de comunicação da empresa PapaTudo, faz-se necessário uma alternativa de contato que não por telefone fixo, pelo qual seria capaz de agilizar, facilitar e melhorar as condições de trabalho dos funcionários da lanchonete, mesmo que de maneira simples. De fácil acesso aos clientes, o aplicativo seria uma forma eficiente e uma solução no que concerne ao problema de comunicação atualmente existente entre o cliente da PapaTudo e seu vendedor, isso porque no mercado de *fast food*, são diversos os aplicativos que têm a mesma função ao que se pretende com o projeto em questão.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 *Delivery*

No século 19 foi feito um intercâmbio culinário na Itália, numa época em que esta deixava de ser dividida em várias regiões e distritos para se tornar um reino unificado. A pizza napolitana ganhou muitos amantes e ficou restrita apenas a Nápoles. Os monarcas Umberto 1º e Margherita viajavam pelo país provendo a unificação conquistada. Quando ambos passaram em Nápoles, a rainha serviu-os com um banquete, sendo que logo mais pediram uma especialização do local que acabou por cair nas mãos de um pizzaiolo napolitano – Raffaele Esposito –, dono da taberna Pizzeria de Pietro e Basta Così, que é considerado o pai da pizza moderna. Os monarcas não poderiam adentrar a taberna, sendo assim, Raffaele levou suas iguarias para Umberto 1º e Margherita, fazendo com que, assim, houvesse a primeira entrega de *delivery* da história (HISTÓRIA..., 2016).

Na época da Primeira e Segunda Guerra Mundial, em especial nas áreas de conflito, os soldados levavam comida para as trincheiras feita de porções individuais. Quando em outras partes territoriais em que as pessoas se encontravam desoladas pela guerra, esses alimentos se mostravam bem gordurosos para sua conservação, mas geralmente concentradas em latas (HISTÓRIA..., 2016), como pode-se observar pela Figura 3.

Figura 3 – Comida enlatada da Segunda Guerra Mundial



Fonte: Reina (201-).

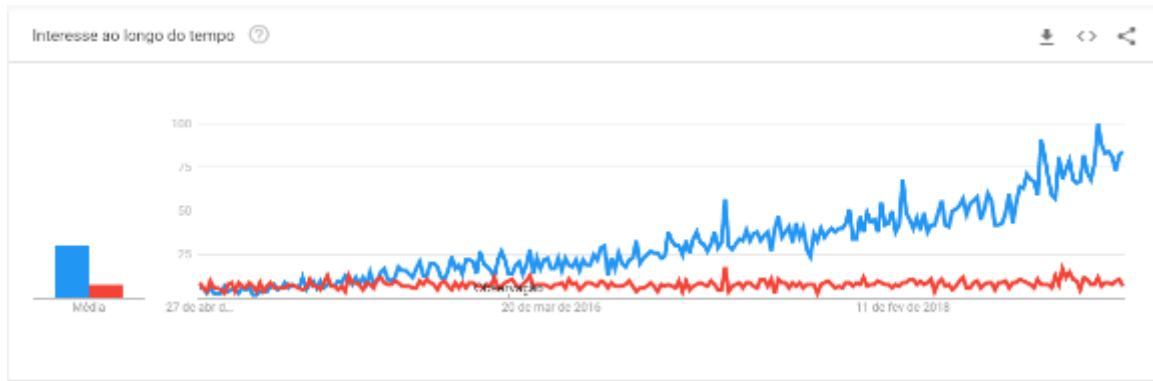
Nos Estados Unidos da América (EUA), na década de 50, com o advento da tecnologia e população tendo acesso à televisão, criou-se o que seria conhecido como o modelo atual de *delivery*. No Brasil, especificamente nos anos 80, a vinda do mesmo mercado marcou a forma de entrega. Já no século XXI, apesar de seu desenvolvimento ao longo dos anos, se tornou extremamente acessível graças aos avanços tecnológicos, sendo a *internet* uma importante aliada, pela qual foi possível tornar a entrega inclusive um hábito (HISTÓRIA..., 2016).

2.2 Levantamento de dados, o *Briefing*

Os usuários do serviço prestado pela empresa residem em Volta Redonda e em Barra Mansa, os quais têm preferência pelos lanches X-Burger, X- Bacon e Bauru.

O Gráfico 1 mostra, em azul, a quantidade crescente de pessoas que se utilizam de aplicativos de *delivery*, enquanto o destaque em vermelho apresenta a quantia daquelas que se dirigem às lanchonetes – ambos num período de até cinco anos.

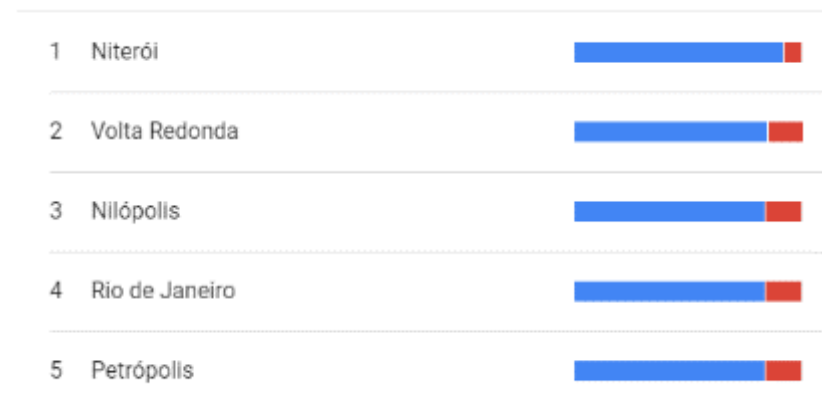
Gráfico 1 – Crescimento dos usuários que se utilizam de aplicativos de *delivery*



Fonte: Do autor (2019).

A pesquisa realizada ainda mostra, pelo Gráfico 2, as cidades que têm maior número de consumidores fazendo uso de aplicativos de *delivery*, sendo que Volta Redonda está na segunda posição, se em comparação às demais cidades do Estado.

Gráfico 2 – Usuários de aplicativos de *delivery* no Rio de Janeiro



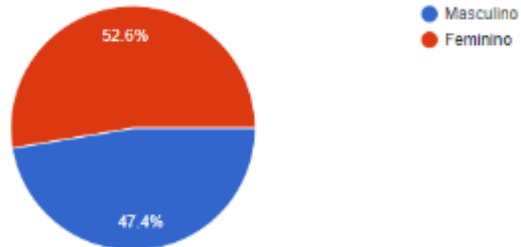
Fonte: Do autor (2019).

A pesquisa realizada em campo, a partir de entrevista com os usuários da lanchonete PapaTudo, resultou no Gráfico 3, que apresenta o percentual do sexo dos clientes que se utilizam do *delivery*.

Gráfico 3 – Sexo dos usuários que fazem uso do *delivery* da lanchonete

Qual o seu sexo?

19 responses



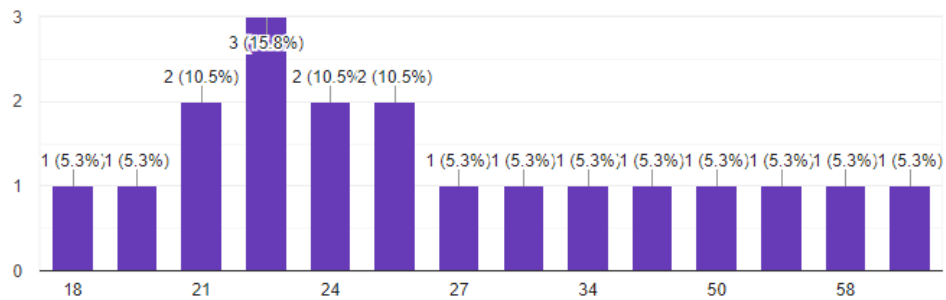
Fonte: Do autor (2019).

O estudo ainda chegou à conclusão – como mostra o Gráfico 4 –, quanto à idade dos usuários, que se encontram, em sua grande parte, entre os 21 e 26 anos.

Gráfico 4 – Idade dos usuários entrevistados

Qual a sua idade?

19 responses



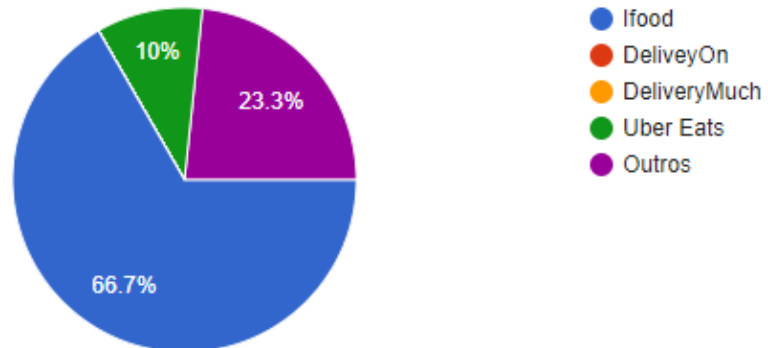
Fonte: Do autor (2019).

Por fim, o Gráfico 5 apresenta o resultado do questionário, pelo qual se chegou à quantia de usuários que fazem uso de determinados aplicativos.

Gráfico 5 – Percentual de usuários que se utilizam de aplicativos de *delivery*

Você usa quais aplicativos de Delivery

30 responses



Fonte: Do autor (2019).

2.3 Design Digital

2.3.1 HTML

A Linguagem de Marcação de Hipertexto é uma linguagem de marcação em que o desenvolvedor cria um corpo e, no mesmo, se estrutura o local em que vai ficar cada elemento. Tal linguagem permite a hierarquização dos elementos e recursos, como por exemplo, livros, *links* e imagens (EIS, 2011).

Os elementos das páginas são gerenciados por *tags*, que sempre são usados para que apareçam em exposição, no início e fim de uma marcação (EIS, 2011).

2.3.2 CSS

Criado em resposta a uma complexidade do HTML – quando este se tornou um mecanismo de navegador em 1995 –, uma idealização do *World Wide Web Consortium (W3C)* do *Cascading Style Sheets (CSS)* nível 1 apresentou-se, um ano depois, tendo sofrido uma atualização logo em maio de 1995 para o nível 2 do CSS2 (EIS, 2006).

Pode-se afirmar que o CSS é uma linguagem de caráter declarativa, usada para descrever a forma com que um documento é visualizado em diferentes tipos de tela. O CSS3 baseia-se no módulo de CSS, tendo, como núcleo, o CSS 2.1 (EIS, 2006).

2.3.3 Java Script

Essa linguagem, fundamentada em *script* ou em instruções, é ambientada em navegadores de *internet*. Tem, como função, gerenciar o comportamento dos elementos de uma página e validações de formulários, sendo que a mesma pode ser designada dentro do HTML. Sendo rodada em navegadores, apresenta uma vasta lista de ferramentas (SANTOS, 2014).

2.3.4 Realidade aumentada

A Realidade Aumentada (RA) mistura o mundo real com o digital, diferente da realidade virtual, que é limitada apenas neste último. A RA possibilita visualizações de objetos em formatos tridimensionais sobre uma superfície, fazendo-se uso de uma câmera para vê-los. Seu funcionamento trata-se, resumidamente, de uma projeção 3D do objeto por meio da câmera, utilizando, para isso, de dados provindos do giroscópio e do acelerômetro. *Smartphones* de última geração já têm sido oferecidos

com essa tecnologia de fábrica, enquanto, atualmente, os aplicativos também dela se utilizam, seja para o entretenimento, engenharia e demais campos.

O AR *core* – como mostra a Figura 4 – é a versão atualizada da RA, tendo como suporte no Iphone e no *Android*. Embora faça uso da tecnologia anterior, é bem mais precisa, pois o *software* identifica a horizontal pela câmera e faz com que a projeção se forme ao usuário, o qual observa o objeto e o modelo em tamanho real – ou em escala do objeto gerado –, considerando a presença de uma mensuração de luminosidade do ambiente para dar sombra ao mesmo (*AUGMENTED...*, 2017).

Figura 4 – Demonstração do sistema de *ar core*



Fonte: Cavalcante (2017).

2.4 Usabilidade

A usabilidade, segundo Nielsen e Bidu (2014), é um compilado de atributos criado para facilitar o uso da interface do aplicativo pelo usuário. Ruggieri (2016) cita que, no Brasil, há a Norma Brasileira (NBR) pela *International Organization for Standardization (ISO)* e *International Electrotechnical Commission (IEC)* – ambos com tradução respectiva de Organização Internacional para Padronização e Comissão Eletrotécnica Internacional – 9126-1, que diz respeito à avaliação e padronização de *software* da apresentação da métrica de usabilidade.

Segundo Rebelo (20--), os aspectos que a compreendem são:

- Inteligibilidade: a facilidade de dominar os princípios utilizados;
- Apreensibilidade: a facilidade para entender a forma de usar;

- Operabilidade: a facilidade para manusear.

Nielsen e Bidu (2014) formularam as 10 heurísticas da usabilidade, as quais foram concebidas para evitar erros de uso nas interfaces nos meios da *web* e digital. Segundo Simões (2018), seguem tais heurísticas:

- Visibilidade de qual estado o usuário se encontra no sistema;
- Correspondência entre o sistema e o mundo real;
- Liberdade de controle fácil para o usuário;
- Consistência e padrões;
- Prevenções de erros;
- Reconhecimento em vez de memorização;
- Flexibilidade e eficiência de uso;
- Estética e *design* minimalista;
- Ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e recuperarem-se de erros;
- Ajuda e documentação.

De acordo com Nielsen e Bidu (2014), tem-se as seguintes heurísticas de maneira mais detalhada:

- 1) Visibilidade de qual estado o usuário se encontra no sistema: o sistema deve sempre sustentar aqueles que dele estão se utilizando, ou seja, mantê-los cientes do que está havendo o tempo todo. Em outras palavras, se o usuário está assistindo um clipe pelo YouTube, haverá uma barra à direita da tela mostrando qual o vídeo está visualizando, enquanto se apresentam também os demais a serem mostrados;
- 2) Correspondência entre o sistema no mundo real: o sistema deve se comunicar com a linguagem de seu usuário, portanto, é imprescindível que se faça uso de palavras, frases e ideias que lhe sejam familiares. Por exemplo, o ícone de salvar se apresentar na forma de um disquete ou de uma lupa, no caso de uma pesquisa;

- 3) Liberdade de controle instintivo para o usuário: este comumente escolhe funções do sistema por engano e, sendo assim, será preciso retornar à tela principal ou cancelar ações como uma saída de emergência. No caso, pode-se usar o botão de voltar ao menu principal do aplicativo ou, ainda, uma mensagem sobre ter certeza de que irá se desconectar da conta;
- 4) Consistência e padrões: é importante que um mesmo comando ou ação tenha a mesma finalidade em toda a ferramenta/plataforma, isto é, uma maneira igualitária na forma com que o usuário executa diversas funções para que, assim, facilite seu reconhecimento;
- 5) Prevenções de erros: ao mesmo tempo em que se faz preciso mostrar boas mensagens de erro ao usuário é necessário, ainda, refletir a respeito de uma plataforma que evite a ocorrência de um problema, como por exemplo, o mecanismo de pesquisa do Google, que já mostra sugestões de pesquisa quando o usuário começa a digitar;
- 6) Reconhecimento em vez de memorização: o cérebro é fantástico para reconhecer padrões, ações e preferências que ficam à mostra, à medida que o indivíduo interage com um sistema, sendo assim, é melhor fazer com que o usuário reconheça padrões do que as memorizar;
- 7) Flexibilidade e eficiência de uso: é importante que a plataforma se acomode ao nível em que o usuário se encontra, ou seja, quando este não é mais um iniciante, é necessário que haja atalhos que lhe permitam a facilitação de manuseio;
- 8) Estética e *design* minimalista: quanto mais informações estiverem presentes na tela, mais tempo o usuário gastará para se movimentar pelo aplicativo;
- 9) Ajuda aos usuários a reconhecerem, diagnosticarem e recuperarem-se de erros: as mensagens de erros devem ser pequenas e de fácil entendimento, mostrando ainda a forma de solucioná-los;
- 10) Ajuda e documentação: essa heurística é de suma importância, portanto, não se aconselha deixá-la de lado. Organizar a documentação e sistema de ajuda sempre é um incômodo, sendo que muitos dos usuários têm por hábito ignorá-los, no entanto, se for realmente necessário, é preciso manter a documentação próxima do usuário em

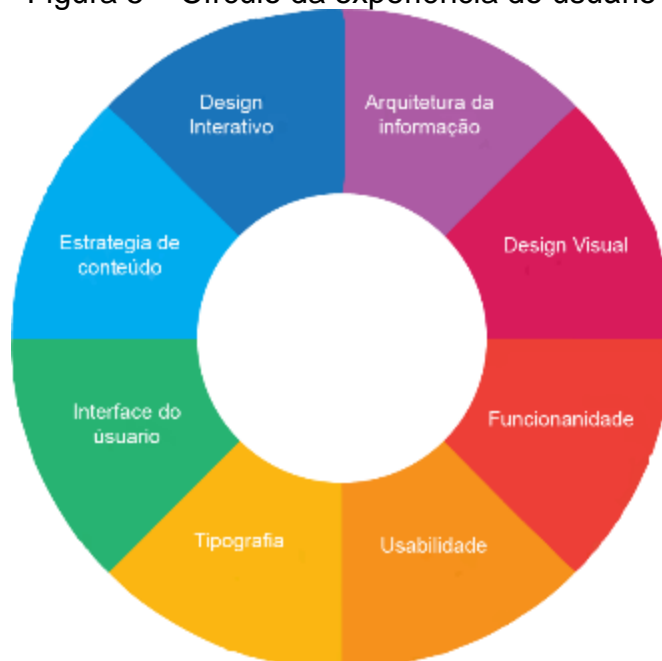
vez de elementos ou ações que tenham a necessidade de explicação detalhada.

2.5 Experiência do usuário

A experiência do usuário – ou *user experience* – é a maneira que este se sente ao manejar a interface de um aplicativo. Não basta compreender os usuários apenas durante a gênese do projeto, mas em todo o processo para sua confecção. A interface deve ser limpa de informações desnecessárias, enquanto o acréscimo de dados deve levar em consideração as pessoas que possuem dedos maiores para realizar os cliques, como por exemplo, em casos que é preciso solucionar algum problema. Deve-se atentar, ainda, no que diz respeito à eliminação de conteúdo, tendo por intuito reduzir a quantidade de palavras, ou seja, retirar funções que não sejam essenciais ao uso. A experiência do usuário é farta para cada tipo de dispositivo, isto é, para cada um a pessoa se posiciona de uma maneira diferente (QUAL..., 201-), sendo que, no presente estudo, está se optando por aqueles que sejam móveis e com tela sensível ao toque.

A Figura 5 mostra como se dá o círculo de experiência do usuário.

Figura 5 – Círculo da experiência do usuário



Fonte: Campos (2014).

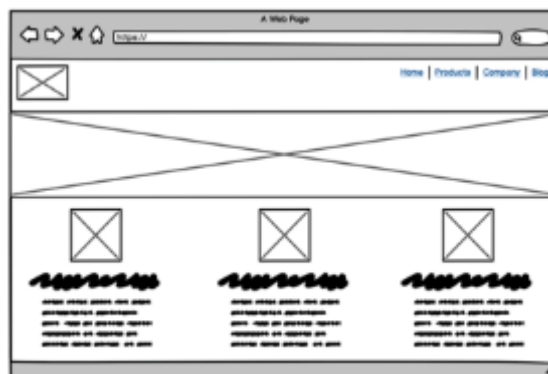
Para alcançar a melhor performance do usuário, deve-se projetar experiências distintas para cada categoria de dispositivo móvel, sendo assim, quanto menor as telas forem, menores deverão ser os recursos expostos e mais reduzido o projeto deve ser.

2.5.1 Wireframe

Os aplicativos ou *sites* em geral, por mais que sejam bem detalhados, contêm filtros, animações, textos e notícias com um esqueleto em que essas informações são organizadas. Os *wireframes* – como mostra a Figura 6 – são estudos feitos para desmembrar os aplicativos em partes clicáveis, quadros de digitação e elementos fixos – denominados de *background* ou tela de fundo (O QUE..., 201-).

Na parte em que serão tratados os similares, abordar-se-á um estudo de *wireframe* dos aplicativos Ifood, Delivery Much e Delivery On, sendo que essa pesquisa será feita para entender seu mecanismo e para auxiliar na geração de alternativas do presente projeto.

Figura 6 – Exemplo de um *wireframe*



Fonte: DeBari (S.D.).

2.5.2 Estudos de áreas táteis

O estudo de áreas táteis – como mostra a Figura 7 – serve para entender a ergonomia de contato que um aplicativo representa, pelo qual se resume em áreas coloridas para demonstrar os locais de alcance dos dedos de um usuário, o qual tem, por alicerce, modelos antropométricos das mãos.

Figura 7 – Área tátil para canhotos e destros, com representação pelas cores

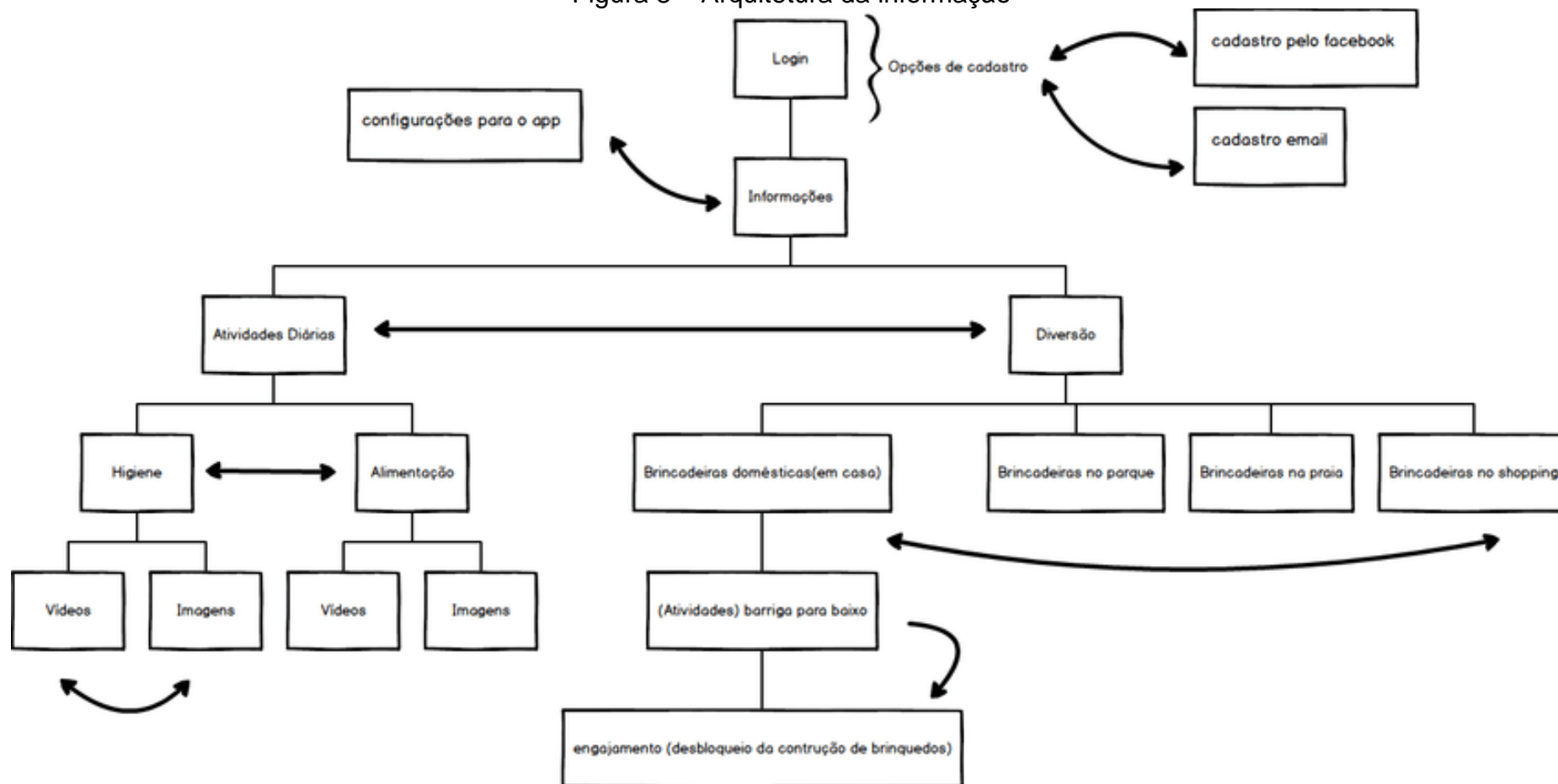


Fonte: Do autor (2019).

Nota-se que, na Figura 7, é apresentada uma tela com três tipos de cores de cores diferentes: verde, amarelo e laranja. Essas cores representam o alcance dos dedos de uma pessoa numa tela de *smartphone*, em que verde é uma área confortável, amarelo uma de dificuldade e laranja de considerável desconforto.

Por meio da arquitetura da informação – como se observa pela Figura 8 –, mostra-se como os *wireframes* são dispostos seguindo uma ideia de fluxograma. As informações coletadas ajudam o *designer* a entender melhor um aplicativo como onde cada botão remete a uma outra tela, a hierarquização das informações e repetições de telas para, assim, possibilitar que o aplicativo fique mais leve.

Figura 8 – Arquitetura da informação



Fonte: Sancho, Oliveira e Martins (2016 *apud* NASCIMENTO, 201-).

2.6 Design responsivo

O *design* responsivo – como observado pela Figura 9 – é uma conclusão para otimização estrutural de *sites* e aplicativos, que permite ter apenas um arquivo que se adapte a diversas mídias, embora o *designer*, anteriormente, tivesse de criar variações do mesmo *site*, como por exemplo, para *smartphone*, *tablet*, *desktop* e TV. Vale considerar o que afirma um estudo, que aponta que os *sites* responsivos levam 4 a 8 segundos para carregar (CIRIACO, 2018).

Essa técnica estruturada em HTML e CSS consiste em um *site/app* que altera a resolução, dependendo da tela em que é exibido (CIRIACO, 2018).

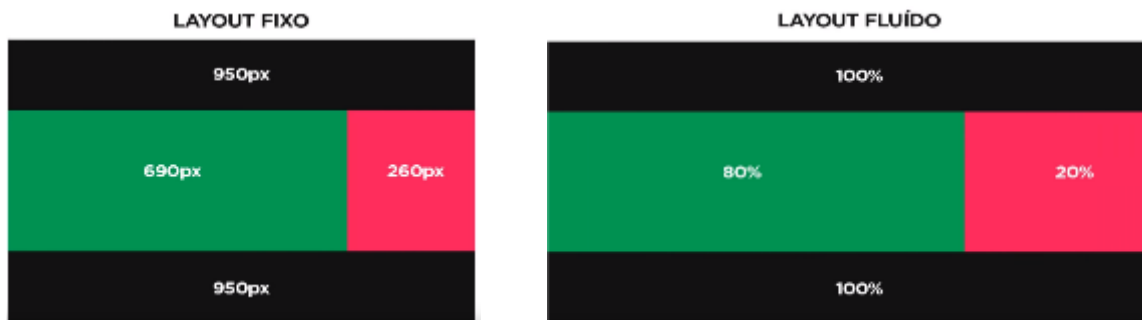
Figura 9 – *Design* responsivo



Fonte: Cruz (2014).

A Figura 10, por sua vez, apresenta a diferença entre uma página comum e uma de *design* responsivo.

Figura 10 – Diferença entre página comum e página de *design* responsivo



Fonte: Node Studio Treinamentos (2016).

A forma com que os *layouts* responsivos são estruturados, isto é, na esquerda, permite mostrar um exemplo de uma interface feita em *pixels*, sendo que, independentemente do tamanho da tela em que são exibidos os elementos, eles permanecem iguais. A imagem à direita condiz com o *design* responsivo, pois, em vez de usar *pixels*, usa-se o percentual visando mostrar que os elementos se reorganizam para ocupar seu tamanho dentro do todo (NODE STUDIO TREINAMENTOS, 2016).

2.7 Interface do usuário

A interface do usuário – ou *User Interface* – é simplesmente a forma com que o usuário navega por um *site* ou aplicativo. Neste assunto, um UI *designer* deve escolher as cores, fontes, formato e disposição dos elementos da interface digital – *wireframe* e arquitetura da informação (QUAL..., 201-).

A diferença entre a *User Experience* e *User Interface* é apresentada pela Figura 11.

Figura 11 – Diferença entre a *User Experience* e *User Interface*



Fonte: Diferencias... (2018).

2.7.1 Cores

A cor RGB (Vermelho, Verde, Azul) está presente em todos os lugares em que se faz presente a luz natural ou artificial, seja em roupas, televisores, casas e qualquer outro ambiente. Muitas culturas têm, inclusive, visões diferentes a respeito de seu significado:

A cor é a forma mais imediata de comunicação não verbal. É natural que tenhamos reações a ela: evoluímos com certa compreensão das cores, em parte porque a sobrevivência de nossos ancestrais dependia delas para saber o que consumir e o que evitar. A cor é usada para representar pensamentos e emoções de uma forma que nenhum outro elemento do *design* consegue, e pode chamar a atenção de modo instantâneo no papel, na tela ou na prateleira do supermercado. Assim, a cor é um aspecto importante do *design* contemporâneo (AMBROSE; HARRIS, 2009a, p. 6, grifo nosso).

Existe uma relação direta entre as cores e os hábitos comportamentais, como mostra o Quadro 1 e Figura 12.

Quadro 1 – Relação das cores com emoções percebidas

Cor	Emoções percebidas
Vermelho	Dinamismo, força, energia, revolta, movimento, coragem, intensidade, paixão, ira, ação, agressividade e alegria.
Amarelo	Iluminação, conforto, ciúme, orgulho, esperança, idealismo, egoísmo, inveja, ódio, euforia e expectativa.
Laranja	Força, luminosidade, dureza, prazer, euforia, energia, alegria, tentação, advertência e senso de humor.
Azul	Espaço, viagem, verdade, sentido, afeto, serenidade, intelectualidade, medição, confiança e amizade.
Roxo	Fantasia, mistério, dignidade, profundidade, justiça, misticismo e espiritualidade.
Preto	Mal, miséria, pessimismo, sordidez, tristeza, frigidez, temor, negação, opressão e dor.
Branco	Ordem, simplicidade, limpeza, bem, pensamento, juventude, otimismo, paz, piedade, inocência, dignidade, infância, harmonia, afirmação, pureza, despertar, modéstia, estabilidade, alma e divindade.
Rosa	Engano, calma e autocontrole.
Marrom	Pesar, melancolia, resistência e vigor.
Verde	Bem-estar, paz, saúde, desejo, tranquilidade, equilíbrio, esperança e liberdade.
Cinza	Tédio, tristeza, decadência, velhice, desânimo, sabedoria, serenidade, passado, pena, aborrecimento e carência vital.

Fonte: Componentes... (20--).

Figura 12 – Combinação de cores



Fonte: Ambrose e Harris (2009a, p. 27).

A partir das informações supracitadas, é possível perceber que, além de

colorir o ambiente, a cor tem a função de propagar informações e sentimentos, dados estes que auxiliam o desenvolvimento de uma interface.

2.7.2 Tipografia

O processo de criação de tipos físicos ou digitais é chamado de tipografia, como constam exemplos na Figura 13. O resultado de um projeto que tem a tipografia como elemento, deve levar em consideração o tamanho, o espaçamento e a família. Em 1981, foi inventado o primeiro computador pela IBM, e em 1984 surge o Macintosh, que foi fabricado pela Apple. A Adobe PostScript, por sua vez, foi uma linguagem reformadora de detalhamento de páginas eletrônicas. Os computadores apresentam uma interface gráfica simples de usar, a exemplo do *Bitmap* – tradução em português para mapa de *bits* –, pela qual uma imagem é gerada por uma grade de *pixels*, sendo que um *pixel* é o menor ponto gerado por uma tela digital (FONSECA, 2008).

Figura 13 – Exemplos de fontes tipográficas



Fonte: Rallo (2017).

Alguns tipos foram preparados singularmente para aplicação e comunicação visual na Web como Arial, Trebuchet e Verdana, cuja características tem melhor exibição para a reprodução em telas de computadores (FONSECA, 2008).

Bitmap é uma forma binária em que há um encadeamento de *bits* que corresponde a uma determinada imagem (FONSECA, 2008). No ano de 2006, Oliver Reichenstein – um *designer* – elaborou um artigo em que afirma que a *web design* trata-se de 95% de tipografia (ARTY, S.D.).

2.8 Estudos de similares

Neste capítulo, dá-se início ao estudo de similares existentes no mercado para aplicativos de *delivery*, os quais se encontram presentes em loja de *apps*, *Android* – Google Play – e Iphone, da Apple Store. Para isso, será feito um estudo de interface, *wireframe* e áreas táteis.

Pela Figura 14 é possível observar imagens referentes a símbolos de sistemas *mobile*.

Figura 14 – Imagens referentes aos símbolos dos sistemas *mobile*



Fonte: Ferreira (2017).

Para esse estudo, utilizou-se de aplicativos da plataforma *Android*, embora com auxílio também de um *tablet* para fins comparativos. Porém, um dos aplicativos não está disponível para a versão do *Android* 4.5, e sim somente no *tablet*.

2.8.1 Ifood

O Logo do Ifood segue na Figura 15.

Figura 15 – Logo do Ifood



Fonte: Kenoby (S.D.).

O Ifood é, atualmente, o maior aplicativo de *delivery* do país, abrangendo todo o território nacional. Tem sua arquitetura dentro da zona de conforto, com exceções de algumas opções que ficam fora, mas em geral apresenta uma interface confortável.

As informações do mês de março de 2019 são:

- Última atualização: 29 de abril de 2019;
- Versões: varia de sistema;
- Tamanho: varia de acordo com o dispositivo;
- Instalações: mais de 10.000.00;
- Cor: vermelho e branco.

2.8.1.1 Estudo de interfaces do Ifood

Neste capítulo será feito o estudo da interface do aplicativo Ifood.

Na Figura 16 tem-se a tela inicial, em que pode ser encontrada a aba de filtro, pelo qual o usuário pode pesquisar por prato e restaurante. Há, também nessa

janela, as categorias para que o cliente escolha as opções de comida.

Na Figura 17, por sua vez, pode-se observar a área que mostra a geolocalização do usuário, embora fique a seu critério enviar em outro endereço.

A Figura 18 apresenta a visualização da página de filtro resultante da pesquisa do cliente, em que mostra o tipo de lanche, o tempo de entrega, a distância, o valor da taxa de entrega e a avaliação dos outros usuários.

Figura 16 – Tela inicial do Ifood



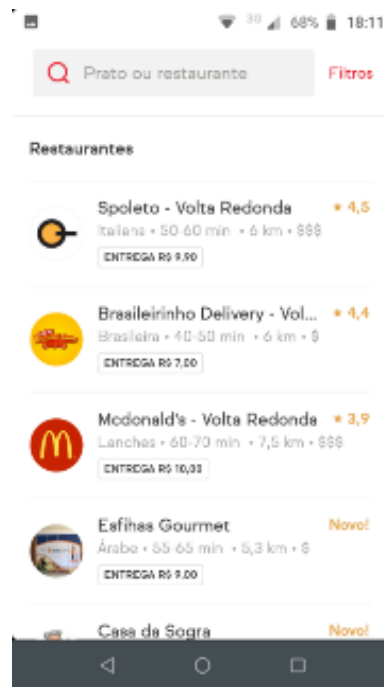
Fonte: Do autor (2019).

Figura 17 – Localização do usuário pelo aplicativo



Fonte: Do autor (2019).

Figura 18 – Filtro para escolha da comida desejada



Fonte: Do autor (2019).

A Figura 19 mostra o filtro por prato no caso das opções serem repetidas – como consta na Figura 21 –, enquanto que a Figura 20 apresenta a configuração do filtro, pelo qual pode-se pesquisar por menor distância, menor preço, valor da taxa de entrega, melhor avaliação e menor tempo de entrega.

Por fim, tem-se a Figura 21, que mostra o menu de opções, em que há acesso à carteira, favoritos, histórico de pedidos, cupons, forma de pagamento, avisos, configuração, sugestão de restaurantes, ajuda e possibilidade de parceria, sendo que as explicações das opções seguem junto das telas.

Figura 19 – Filtro do prato a ser escolhido



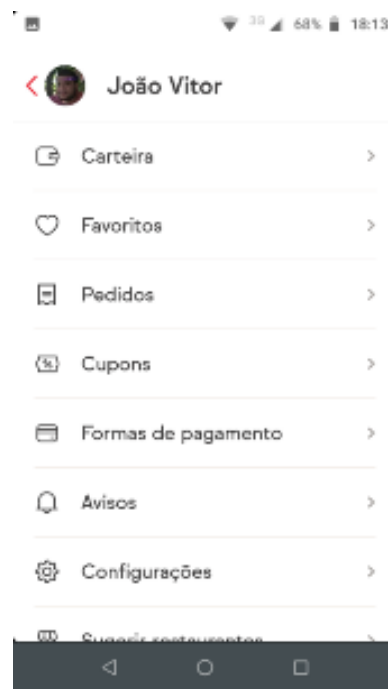
Fonte: Do autor (2019).

Figura 20 – Configuração do filtro do prato a ser escolhido



Fonte: Do autor (2019).

Figura 21 – Menu de opções



Fonte: Do autor (2019).

Na Figura 22 observa-se a opção de carteira, tendo, em destaque, o saldo, pelo qual o usuário pode cadastrar seu cartão de crédito. A opção de pagamento, em QR code, pode ser usado para o cliente que tem algum banco digital e pode efetuar pagamento utilizando a câmera.

A Figura 23, por sua vez, mostra as formas de pagamento e área que o usuário cadastra seu cartão de crédito.

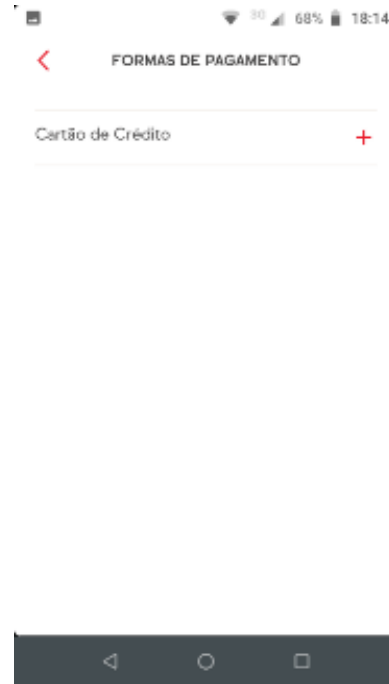
Por fim, a Figura 24 mostra a opção configuração, em que é possível editar algum dado, gerenciar notificações, versão do *app*, limpar histórico e sair da conta.

Figura 22 – Página de carteira para escolha de cadastro de cartão



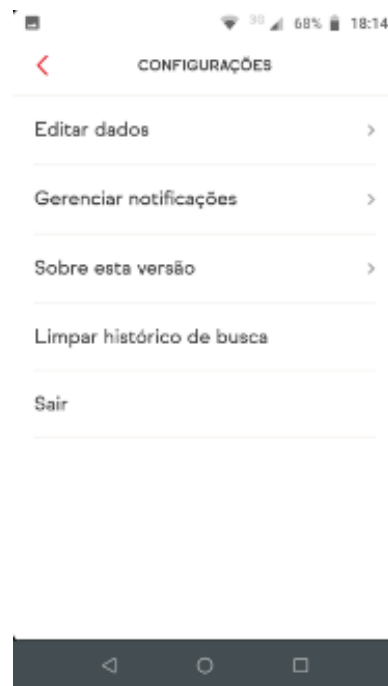
Fonte: Do autor (2019).

Figura 23 – Página de pagamento



Fonte: Do autor (2019).

Figura 24 – Gerenciamento do aplicativo



Fonte: Do autor (2019).

A opção de sugerir restaurante é uma ferramenta em que o usuário pode divulgar algum para um amigo, caso queira, colocando o nome e telefone do local – como mostra a Figura 25.

Na opção ajuda, o usuário pode relatar qualquer problema envolvendo o aplicativo, como se observa pela Figura 26.

Por fim, a Figura 27 apresenta a opção ao usuário de se tornar um parceiro, local este em que o proprietário do estabelecimento baixa uma versão do aplicativo e cadastra seu restaurante, fazendo com que passe a usufruir das ferramentas da plataforma ao pagar uma taxa por manter o serviço. Na opção de entregador, baixa-se uma versão do aplicativo para uso dos dados do *Global Positioning System* (GPS) – tradução em português para Sistema de Posicionamento Global –, que mostra o destino do pedido do cliente, além de contabilizar o seu rendimento.

Figura 25 – Indicação de restaurante para amigo



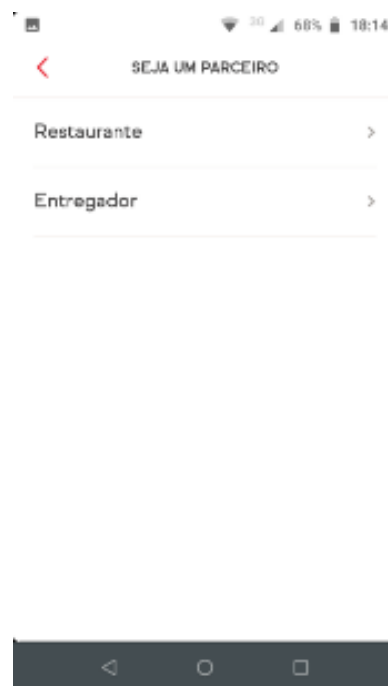
Fonte: Do autor (2019).

Figura 26 – Relato de problema



Fonte: Do autor (2019).

Figura 27 – Opção de parceria entre restaurante e aplicativo



Fonte: Do autor (2019).

2.8.1.2 Wireframes

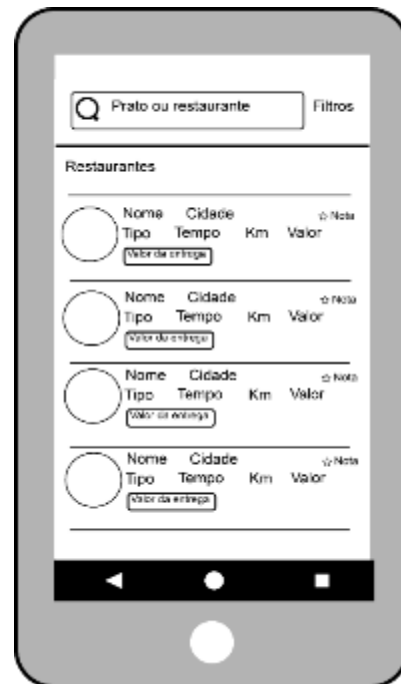
Neste capítulo, estudar-se-á as *wireframes* do aplicativo Ifood – como mostram as Figuras 28 e 29. Esses estudos consistem na avaliação das interfaces do aplicativo citado, separando as partes não acessíveis para os usuários, como tela de fundo e áreas manipuláveis e, ainda, filtros de pesquisa. Além disso, serão avaliados os pontos positivos, negativos e interessantes, observados pelo Quadro 2.

Figura 28 – Página inicial



Fonte: Do autor (2019).

Figura 29 – Página de filtro



Fonte: Do autor (2019).

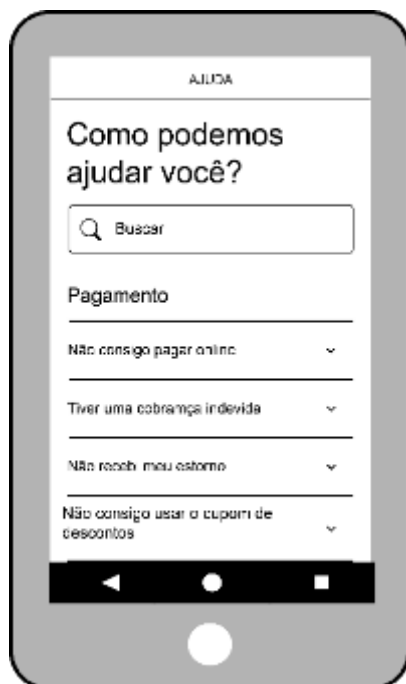
Quadro 2 – Pontos positivos, negativos e interessantes

Pontos positivos	Pontos negativos	Pontos interessantes
Boa combinação de cores.	Aba de texto, filtros e de usuários fora da área tátil.	Mostra a avaliação dos usuários.
Menu e filtros de objetivo.	Filtros desorganizados no início.	Exibe a cidade do restaurante.
Na parte de digitação, quando se seleciona a parte do menu de maneira resumida, as categorias e a aba de digitação entram em relevância.	Propaganda em destaque.	Pesquisa por prato e, sendo assim, o aplicativo mostra os restaurantes que o servem.
-	Categorias de rolagem pela lateral, sendo que, se o usuário for destro, sua mão esconde as opções.	-
-	Mal otimizando para <i>tablets</i> .	-

Fonte: Do autor (2019).

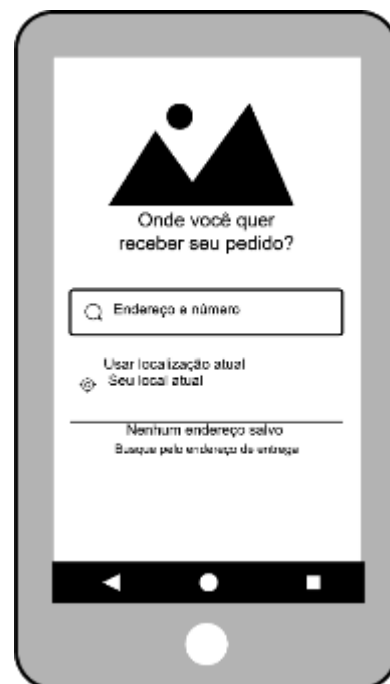
As Figuras 30 e 31 mostram a página de ajuda e de recebimento de pedido.

Figura 30 – Página de ajuda



Fonte: Do autor (2019).

Figura 31 – Página sobre recebimento de pedido



Fonte: Do autor (2019).

O Quadro 3 apresenta os pontos positivos, negativos e interessantes de ambas as páginas.

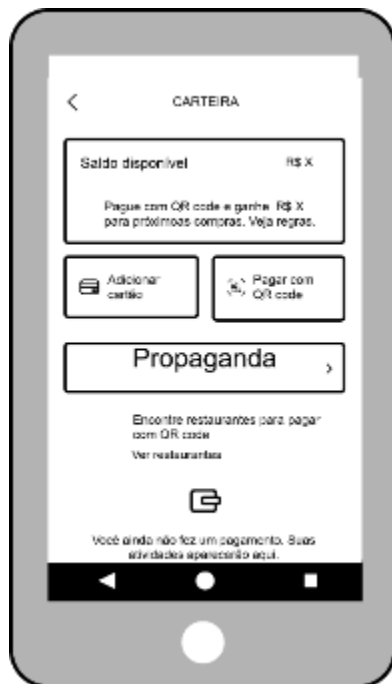
Quadro 3 – Pontos positivos, negativos e interessantes

Pontos positivos	Pontos negativos	Pontos interessantes
Área de ajuda objetiva.	A aba de ajuda depende totalmente da <i>internet</i> .	A aba de ajuda demonstra como resolver seus problemas dentro do próprio aplicativo referente a décima heurística de Nielsen e Bidu (2014).
A área de geolocalização pode ser usada para pedir para outras pessoas.	A área de geolocalização trava a interface de forma que, dependendo do fabricante, trava o aplicativo.	Arquiva endereços digitados.
-	Travamento na área de geolocalização em determinadas versões	O usuário pode buscar por problemas, de forma que o suporte fora do aplicativo possa ajudá-lo.
-	O aplicativo não salva a localização no sistema.	-
-	Não existe uma forma de saber se o lanche está a caminho por meio do GPS, embora essa tecnologia já esteja presente em aplicativos de taxi.	-

Fonte: Do autor (2019).

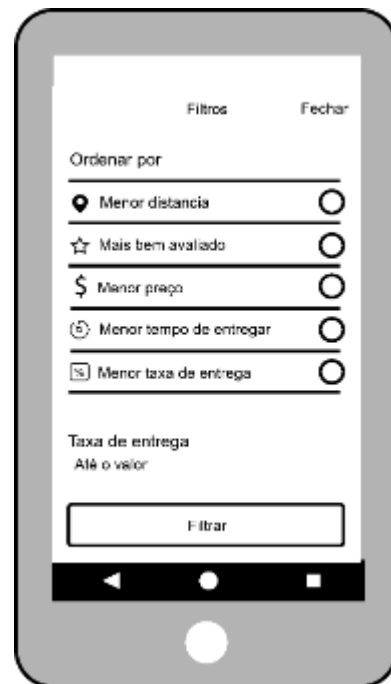
As Figuras 32 e 33 mostram a página de carteira e de filtros.

Figura 32 – Página de carteira



Fontes: Do autor (2019).

Figura 33 – Página de filtros



Fonte: Do autor (2019).

O Quadro 4 apresenta os pontos positivos, negativos e interessantes de ambas as páginas.

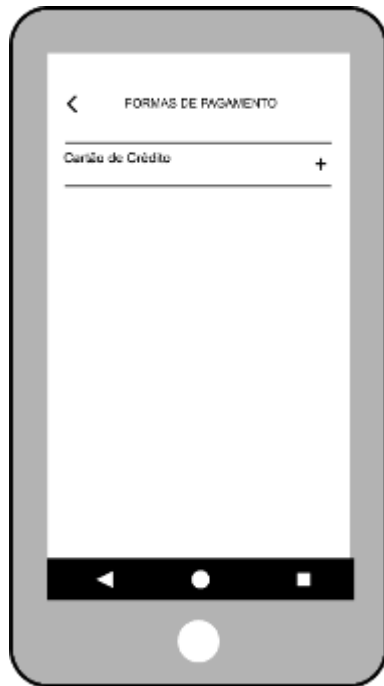
Quadro 4 – Pontos positivos, negativos e interessantes

Pontos positivos	Pontos negativos	Pontos interessante
Pagamento em QR <i>code</i> .	Carteira mal posicionada, pois, se a imagem superior estivesse acima da parte clicava, elas ficariam dentro da zona de conforto.	Pagamento em QR <i>code</i> .
Filtro por marcação.	Na área, quando é feita a digitação do valor, parte das opções desaparecem.	O filtro onde o usuário pode fazer a busca, além do prato, ele também pode procurar por aquele que tem a menor taxa de entrega ou melhor avaliação.
Forma de pagamento usando o QR <i>code</i> ou cadastro de cartão de crédito.	-	Pesquisa por preço, sendo que o usuário pode pesquisar todas as lanchonetes cadastradas que tenham o mesmo valor cobrado para o seu prato.
As opções de filtros são bem diagramadas, onde o usuário pode filtrar pelas lanchonetes cadastradas.	-	-

Fonte: Do autor (2019).

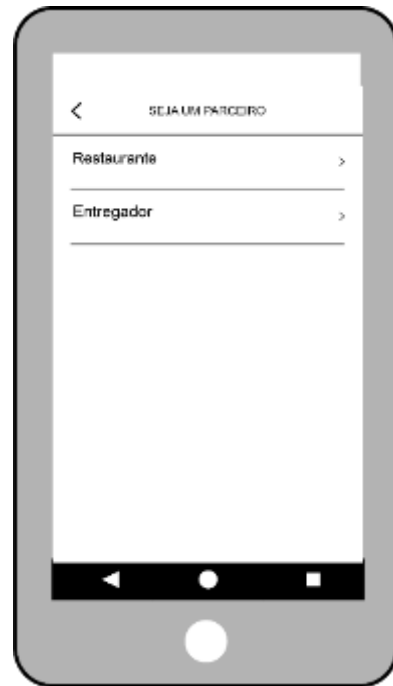
As Figuras 34 e 35 mostram a página de pagamento e de parceria, enquanto o Quadro 5 apresenta, nesse sentido, os pontos positivos, negativos e interessantes de ambas as páginas.

Figura 34 – Página de pagamento



Fonte: Do autor (2019).

Figura 35 – Página de parceria



Fonte: Do autor (2019).

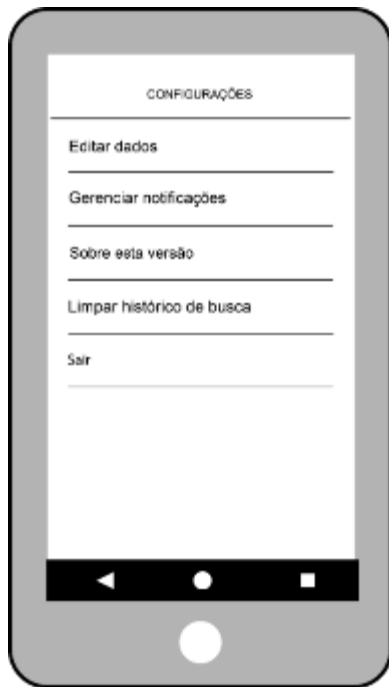
Quadro 5 – Pontos positivos, negativos e interessantes

Pontos positivos	Pontos negativos	Pontos interessantes
A interface na forma de pagamento, que tem apenas uma função de pagar, ou seja, pelo cartão.	A área de cadastro de estabelecimento e entregador ficam fora da zona confortável.	A funcionalidade de adicionar cartão de crédito.
O cadastro de cartão funciona com vários tipos de operadoras.	A opção de adicionar cartão de crédito fica fora da zona de conforto.	-
-	Para o usuário cadastrar seu estabelecimento, ou se tornar um entregador, precisa baixar um aplicativo adicional.	-
-	Necessitaria de mais formas de pagamento, ou uma forma de ser possível combinar com o cliente.	-

Fonte: Do autor (2019).

As Figuras 36 e 37 mostram a página de configurações e de filtros, enquanto o Quadro 6 apresenta, nesse sentido, os pontos positivos, negativos e interessantes de ambas as páginas.

Figura 36 – Página de configurações



Fonte: Do autor (2019).

Figura 37 – Página de pedidos



Fonte: Do autor (2019).

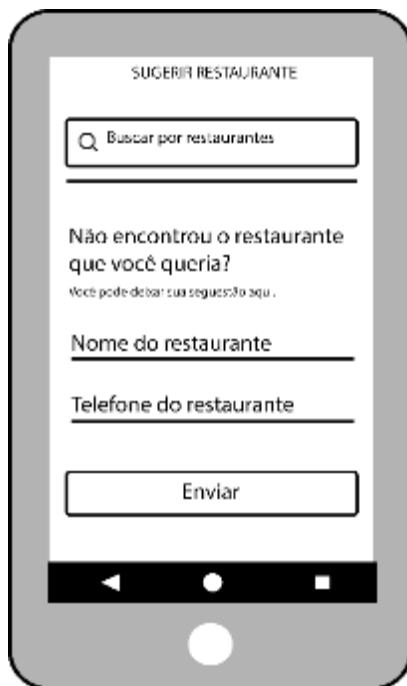
Quadro 6 – Pontos positivos, negativos e interessantes

Pontos positivos	Pontos negativos	Pontos interessantes
Boa legibilidade.	A opção sair precisa de uma mensagem, perguntando se o usuário tem certeza da ação.	Histórico de busca, pelo qual o usuário pode procurar por um lanche que já tenha saboreado.
Seu gerenciamento de notificação pode ser configurado para notificar por <i>e-mail</i> , SMS, WhatsApp ou pelo próprio aplicativo.	Erros nas entregas, uma vez que foram relatados casos em que o pedido foi feito para entrega de lanche em locais diferentes e, quando do cancelamento de um deles, não foi registrado pelo estabelecimento.	Pelo gerenciamento de notificação, o usuário pode desabilitar ou, se preferir, ser notificado por meio das redes sociais.

Fonte: Do autor (2019).

As Figuras 38 e 39 mostram a página de sugestões e do usuário, enquanto o Quadro 7 apresenta, nesse sentido, os pontos positivos, negativos e interessantes de ambas as páginas.

Figura 38 – Página de sugestão de restaurante



Fonte: Do autor (2019).

Figura 39 – Página do usuário



Fonte: Do autor (2019).

Quadro 7 – Pontos positivos, negativos e interessantes

Pontos positivos	Pontos negativos	Pontos interessantes
Funções bem diagramadas, com espaçamento ideal para pessoas com dedos largos.	O botão de voltar fica muito perto da foto do usuário, o que acaba por ocultar a função da foto do usuário de voltar para a tela inicial.	A sugestão de restaurante permite que usuário divulgue estabelecimentos que tenha gostado.
-	Os ícones das opções não possuem cores.	Armazenagem de cupons, mostrando todos que o usuário já recebeu.
-	A sugestão de restaurante só funciona se estiver com acesso à <i>internet</i> , pois não salva seu texto caso	-

	involuntariamente o usuário volte para a tela inicial.	
-	Preços mais caros do que pedido pelo telefone ou pela rede social.	-
-	Mostra cupons já vencidos.	-

Fonte: Do autor (2019).

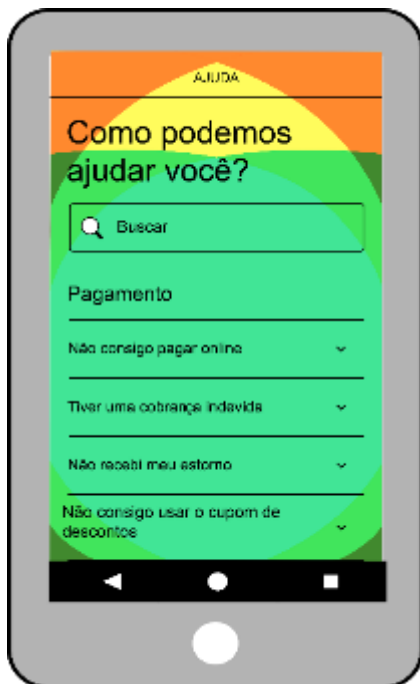
2.8.1.3 Áreas táteis

As áreas táteis são relacionadas aos estudos de ergonomia tátil em que, neste caso, são representadas para as pessoas destros e canhotas.

Enquanto a área verde representa uma área confortável, a de cor amarela representa lugares de contato mediano. Por fim, a de cor laranja representa os locais de desconforto para os usuários.

As Figuras 40 a 51 mostram as telas do aplicativo.

Figura 40 – Página de ajuda



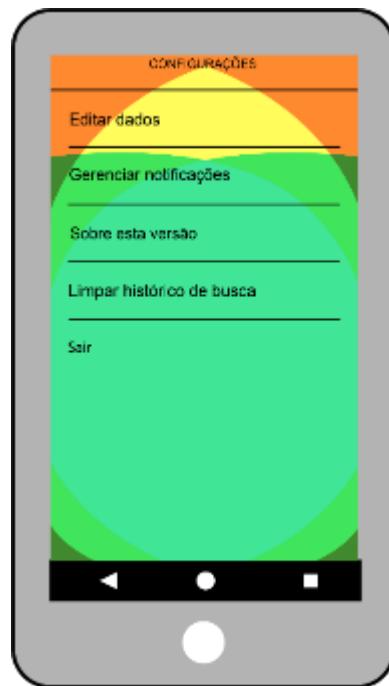
Fonte: Do autor (2019).

Figura 41 – Página de carteira



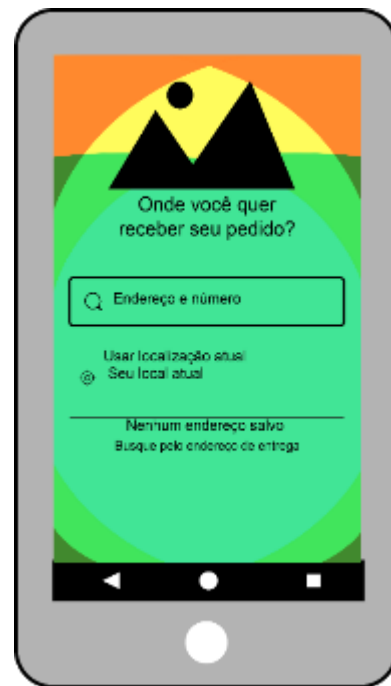
Fonte: Do autor (2019).

Figura 42 – Página de configurações



Fonte: Do autor (2019).

Figura 43 – Página da forma de recebimento de pedido



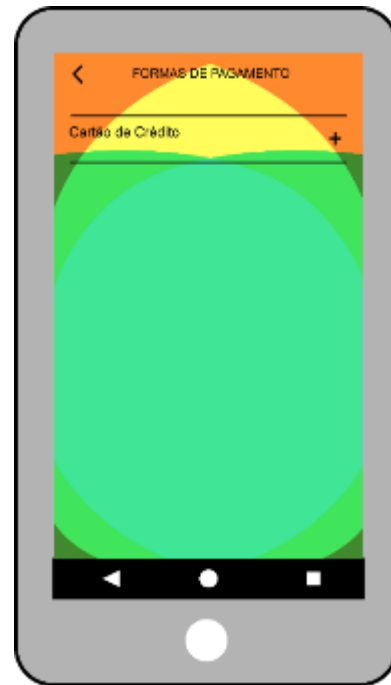
Fonte: Do autor (2019).

Figura 44 – Página de filtros



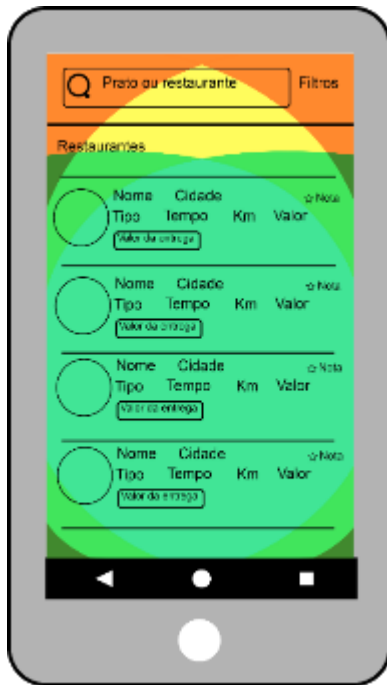
Fonte: Do autor (2019).

Figura 45 – Página da forma de pagamento



Fonte: Do autor (2019).

Figura 46 – Página de prato a ser escolhido



Fonte: Do autor (2019).

Figura 47 – Página de parceria



Fonte: Do autor (2019).

Figura 48 – Página de pedido



Fonte: Do autor (2019).

Figura 49 – Página de sugestão de restaurante



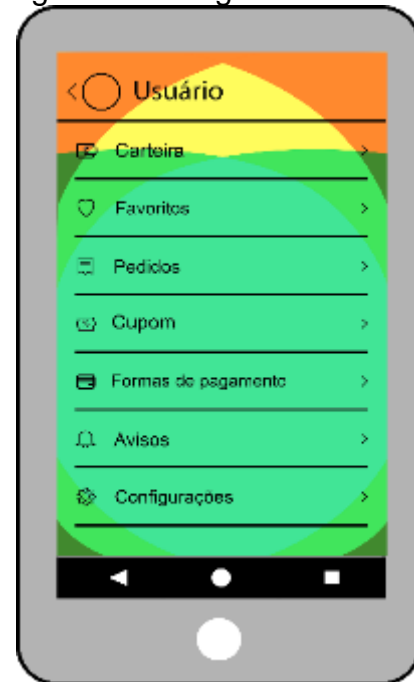
Fonte: Do autor (2019).

Figura 50 – Página inicial



Fonte: Do autor (2019).

Figura 51 – Página do usuário



Fonte: Do autor (2019).

Em relação às Figuras 50 e 51, pode-se perceber que as telas têm uma diagramação esteticamente agradável, enquanto as opções do menu do usuário são bem espaçadas, pelas quais se facilita o manuseio.

2.8.1.4 Arquitetura da informação

Por meio da Figura 52, percebe-se a hierarquização das telas da direita para a esquerda, pela qual é possível perceber que cada unidade vertical representa um nível de acesso no aplicativo.

2.8.1.5 Detalhamento das funções do aplicativo

- Área tátil: todas as suas opções ficam na zona de conforto;
- Funcionalidades extras: há menu para tipos diferentes de refeições e pagamento digital;
- Esquema de cores: há branco com detalhes vermelhos;
- Tipografia: arial.

Aspectos positivos:

- Vasto menu de pedidos;
- Sistema de avaliação;
- Notificações de cupons.

Aspectos negativos:

- Erros nas entregas;
- Notificação de cupons em outros aparelhos que dividem a mesma conta do Google;
- Descontos oferecidos são anulados com mais de 10 minutos de atraso;
- Não há uma opção de cancelamento de pedido;
- Não especifica as regras de uso dos cupons;
- Problemas com trocas de dispositivos, o cadastro apresenta erro e, caso peça *e-mail* de confirmação, ele apresenta uma falha;
- Demora na confirmação dos pedidos e entrega;
- Troca a forma de pagamento automaticamente;
- Produtos bem mais caros;
- Péssimas avaliações são descartadas;
- Péssimo suporte;
- Falta de compromisso com os clientes do aplicativo.

Aspectos interessantes:

- Pesquisa por prato;
- Pagamento em QR code;
- Histórico de pedidos;
- Armazenagem de cupons;
- Carteira *online*;
- Busca por preço;
- Arquia endereços;
- Avaliação dos usuários.

2.8.2 Delivery Much

A Figura 53 mostra o logo do Delivery Much.

Figura 53 – Logo da Delivery Much



Fonte: Delivery Much (S.D.).

Delivery Much é um aplicativo de entrega de comida, com vários restaurantes cadastrados. É concorrente direto do Ifood no *Marketplace*, fazendo-se presente em 160 cidades e disponível naquelas em que o Ifood não oferece serviço.

As informações obtidas no mês de março 2019 são:

- Última atualização: 30 de abril de 2019;
- Versões: 4.6.14;

- Tamanho: 29 MB;
- Instalações: 500.000;
- Cor: Vermelho.

2.8.2.1 Estudo da interface do Delivery Much

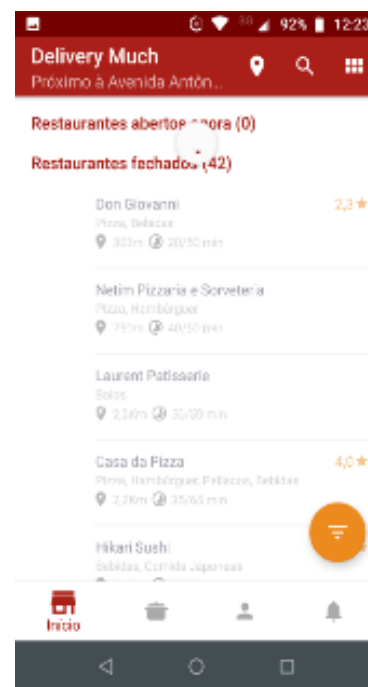
A Figura 54 mostra a área de *login*, que pode ser feito pelo Facebook ou se cadastrando em seu sistema, enquanto a Figura 55 apresenta os restaurantes próximos com a distância e tempo de entrega com as opções apresentadas em listas. Por fim, A Figura 56 mostra a mesma lista anterior, no entanto, por meio de grade e com o logo do restaurante.

Figura 54 – Página de *login*



Fonte: Do autor (2019).

Figura 55 – Página das listas de restaurantes abertos ou fechados



Fonte: Do autor (2019).

Figura 56 – Página de restaurantes



Fonte: Do autor (2019).

A Figura 57 mostra a página em que o usuário edita suas informações, ao passo que a Figura 58 apresenta as notificações. Por fim, a Figura 59 mostra a página de arquivamento de seus pedidos.

Figura 57 – Página de edição de imagens



Fonte: Do autor (2019).

Figura 58 – Página de notificações



Fonte: Do autor (2019).

Figura 59 – Página de arquivamento de pedidos

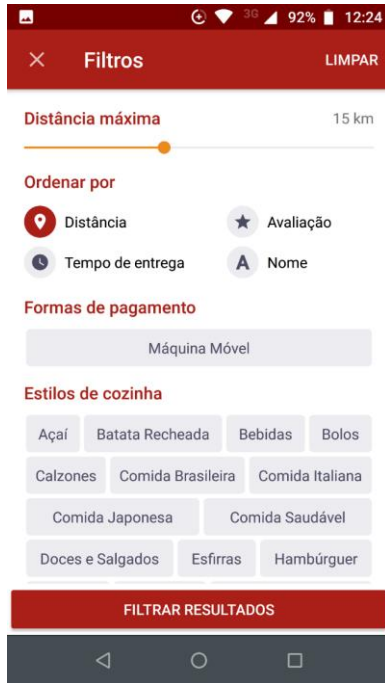


Fonte: Do autor (2019).

A Figura 60 mostra os filtros de pesquisa, onde o usuário pode buscar por tipos de lanches, distância, tempo de entrega, nome, avaliação e forma de pagamento.

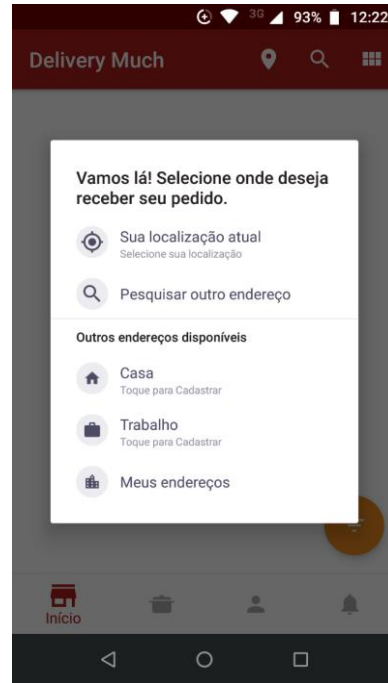
Por fim, a Figura 61 apresenta a localização do usuário na tela, por meio do símbolo de GPS, sendo que é possível fazer a entrega no local em que se encontra o usuário – por meio da geolocalização – e por endereços que estejam salvos no sistema.

Figura 60 – Página de distância



Fonte: Do autor (2019).

Figura 61 – Página de localização do usuário



Fonte: Do autor (2019).

2.8.2.2 Wireframes

Neste capítulo serão estudadas as *wireframes* do aplicativo Delivery Much, tendo por base uma necessária avaliação das interfaces do aplicativo citado, separando em partes não acessíveis para usuários – como tela de fundo – e áreas manipuláveis, como filtros de pesquisa.

Também serão avaliados os pontos positivos, negativos e interessantes.

Enquanto as Figuras 62 e 63 mostram a página de filtros e de notificações, o Quadro 8 mostra uma comparação entre os pontos positivos, negativos e interessantes.

Figura 62 – Página de filtros



Fonte: Do autor (2019).

Figura 63 – Página de notificações



Fonte: Do autor (2019).

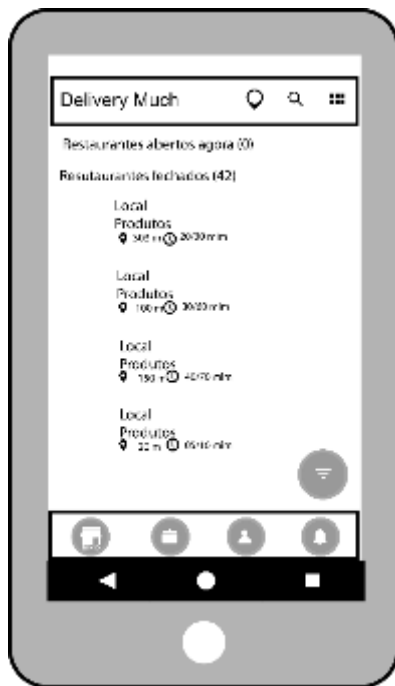
Quadro 8 – Pontos positivos, negativos e interessantes

Pontos positivos	Pontos negativos	Pontos interessantes
Mecanismo de busca interessante.	Filtro com muita poluição de informação.	Pesquisa por tipos de pratos e avaliação dos usuários.
Pesquisa por tipo de comida.	Ocorre um erro na área de notificação quando se começa a mostrar os pedidos.	Aba de notificação e limpa automaticamente em vinte e quatro horas.
Calculadora de distância simples, de forma que o usuário consiga, apenas movendo para esquerda ou direita, alterar o raio de pesquisa.	Depende do cadastro do sistema, pois sem ele o aplicativo não faz pedidos.	-

Fonte: Do autor (2019).

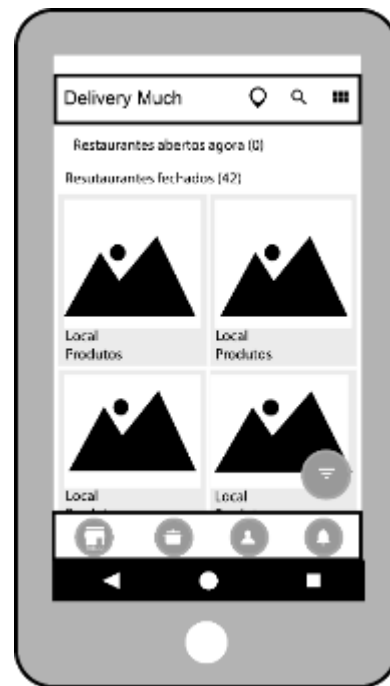
Enquanto as Figuras 64 e 65 mostram a página de restaurantes que se encontram abertos – em lista e em grade, respectivamente –, o Quadro 9 mostra uma comparação entre os pontos positivos, negativos e interessantes.

Figura 64 – Página de restaurantes abertos em lista



Fonte: Do autor (2019).

Figura 65 – Página de restaurantes abertos em grade e com logo



Fonte: Do autor (2019).

Quadro 9 – Pontos positivos, negativos e interessantes

Pontos positivos	Pontos negativos	Pontos interessantes
Não mostra a foto do lanche.	Botão de localização e de pesquisa ficam fora da zona de conforto.	Tela inicial configurada como lista ou grade.
Botão de filtro fica dentro área de conforto.	O botão de filtro tem seu pictograma diferente dos habituais, se assemelhando com um botão de volume ou intensidade de cor.	O botão de filtro foca numa área de conforto.
-	Têm falhas que mostram restaurantes fechados quando, na realidade, se encontram abertos.	-
-	Alta taxa de implementação e cobrança é de 10%.	-

Fonte: Do autor (2019).

Enquanto as Figuras 66 e 67 mostram a página de *login* e do usuário, o Quadro 10 mostra uma comparação entre os pontos positivos, negativos e interessantes.

Figura 66 – Página de *login* Figura 67 – Página do usuário



Fonte: Do autor (2019).



Fonte: Do autor (2019).

Quadro 10 – Pontos positivos, negativos e interessantes

Pontos positivos	Pontos negativos	Pontos interessantes
Variação do menu em grade.	Interface do usuário é bem trivial.	A área de configuração do usuário tem uma boa diagramação, legibilidade e espaçamento.
Sistema de navegação.	Dependendo do dispositivo, a área de vinculação com redes sociais não funciona corretamente.	-
-	Limitação ao vincular apenas a uma rede social.	-
-	O botão de conexão com Facebook fica acima da área de <i>login</i> oficial do aplicativo, deixando uma área não utilizada na zona de conforto.	-

Fonte: Do autor (2019).

2.8.2.3 Áreas táteis

As áreas táteis são relacionadas aos estudos de ergonomia tátil, sendo que, neste caso, são representadas para pessoas destros e canhotas.

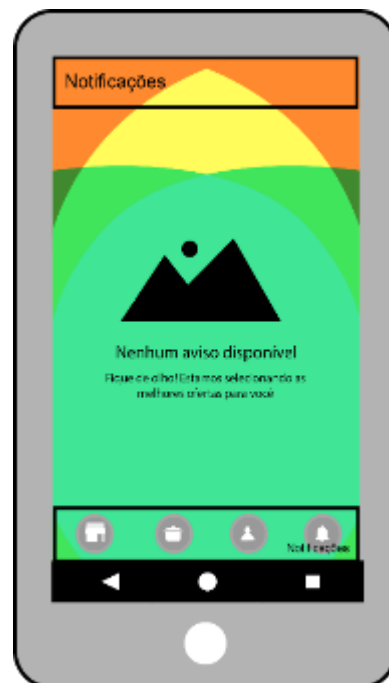
Enquanto a área verde representa uma área confortável, a amarela representa lugares de contato mediano. Por fim, a de cor laranja corresponde aos locais de desconforto para os usuários.

As Figuras 68 e 69 mostram, respectivamente, a aba da tela de pedidos e de notificações, ambas com o mesmo padrão, porém, altera-se apenas o texto.

Figura 68 – Página de pedidos Figura 69 – Página de notificações



Fonte: Do autor (2019).



Fonte: Do autor (2019).

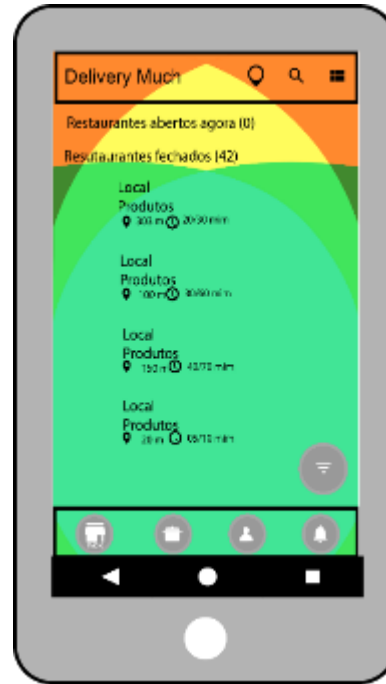
As Figuras 70 e 71 mostram, respectivamente, a aba da tela de restaurante em formato de lista e grade, sendo que ambas se encontram dentro da linha de conforto.

Figura 70 – Página inicial de restaurantes em formato de lista



Fonte: Do autor (2019).

Figura 71 – Página inicial de restaurantes em formato de grade



Fonte: Do autor (2019).

As Figuras 72 e 73 mostram, respectivamente, a tela de cadastro e a de configurações.

Figura 72 – Página de cadastro



Fonte: Do autor (2019).

Figura 73 – Página de configurações



Fonte: Do autor (2019).

Percebe-se que a tela de cadastro se reorganiza de forma que o teclado fica sempre abaixo das janelas de texto. Quanto à interface de configuração de conta, a organização se dá da mesma maneira.

Por fim, tem-se a Figura 74, pela qual é possível perceber a página de filtro, com exceção de alteração de distância entre a zona de desconforto e de difícil acesso, sendo que o restante do conteúdo fica dentro da área confortável.

Figura 74 – Página de filtro

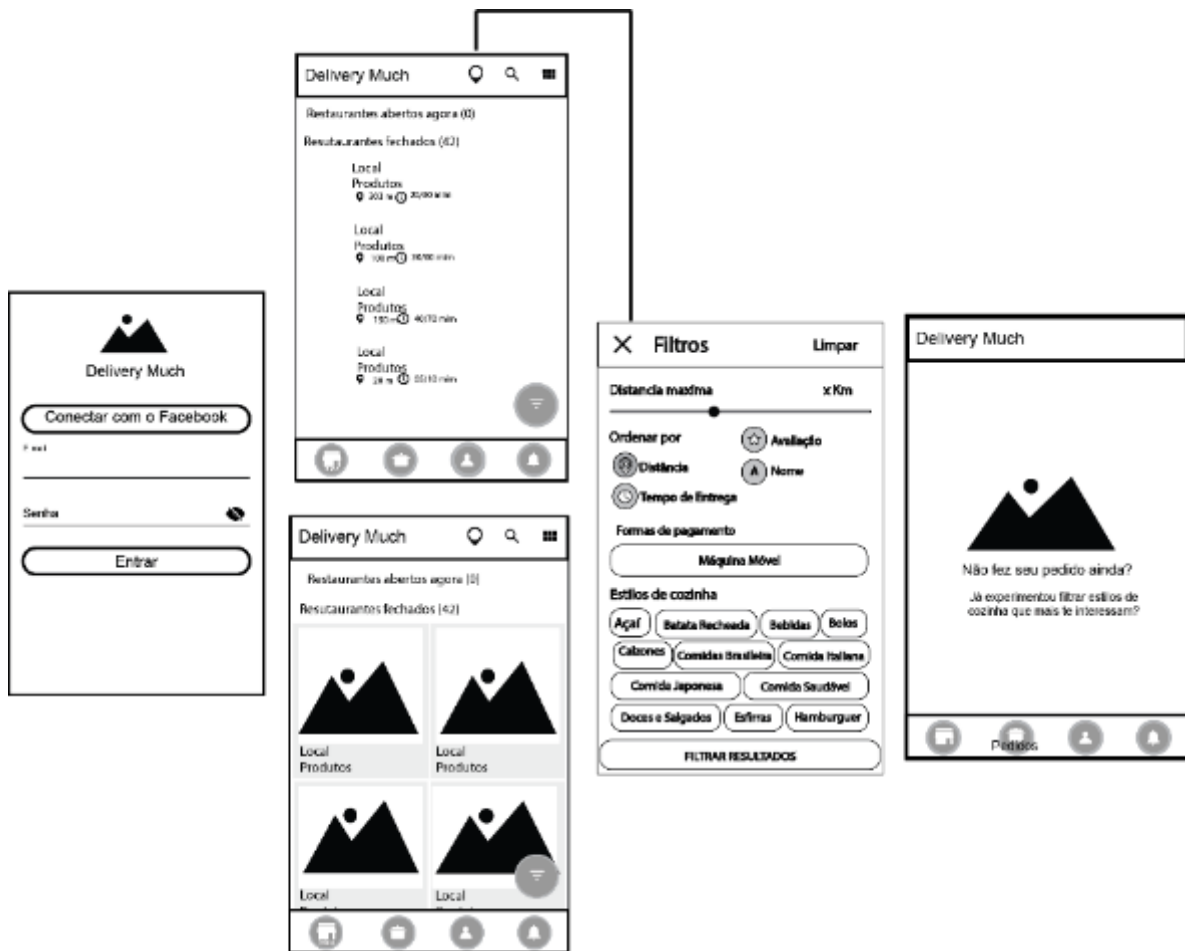


Fonte: Do autor (2019).

2.8.2.4 Arquitetura da informação

Nesta parte do estudo exibe-se a hierarquização das telas da direita para esquerda, em que cada unidade vertical representa um nível de acesso no aplicativo, como se observa pela Figura 75.

Figura 75 – Disposição das telas em ordem



Fonte: Do autor (2019).

2.8.2.5 Detalhamento das funções do app

- Área tátil: todas as suas opções ficam na zona de conforto;
- Funcionalidades extras: o menu principal apresenta-se em lista ou em grade;
- Há esquema de cores;
- Tipografia: arial.

Aspectos positivos:

- O aplicativo em si é bem leve, porém, só cumpre o que promete, sem qualquer novidade;
- Sua interface de filtragem é muito interessante, pois apenas com poucos toques o usuário pode definir seu pedido ou pesquisa por restaurante;
- Seu menu principal é inusitado, podendo ser mostrado como grade ou em lista.

Aspectos negativos:

- Não possui uma parte de pagamento;
- Não está disponível para sistemas inferiores;
- Não há como cancelar pedido;
- Não há uma área de avaliação dos usuários;
- Não possui uma forma de reclamação pelo *app*;
- Atualizações apresentam falhas, já que determinadas ruas não aparecem no sistema;
- Recebimento de notificações de promoções quando os restaurantes se encontram fechados;
- Muitos proprietários de estabelecimentos preferem usar o telefone ou WhatsApp;
- Demora na entrega dos pedidos;
- Alta taxa de implementação e cobrança de 10%;
- Não cadastra o endereço do usuário;
- Faz pedidos sem notificar os proprietários de restaurantes, gerando problemas entre estes e os usuários;
- Muitas vezes mostra que os restaurantes estão fechados, quando na realidade estão em funcionamento;
- Depende do cadastro do sistema, pois sem ele o aplicativo não faz pedidos;
- Não informa o tempo nem a quantidade de cupons que os usuários podem receber.

Aspectos interessantes:

- Possibilidade de configurar a tela inicial de duas formas distintas, ficando a critério do usuário;
- Apresenta boa diagramação;
- Filtro de busca com opções já pré-programadas;
- Navegação fácil e de maneira dinâmica;
- Limpeza de histórico de cupons a cada vinte e quatro horas.

2.8.3 Delivery On

O Delivery On – como se observa pela Figura 76 – é um aplicativo de pedidos em que o proprietário cadastra seu estabelecimento e tem acesso às várias ferramentas para alavancar seu negócio. Trata-se de uma plataforma simples e só oferece o que propõe.

Figura 76 – Logo do Delivery On



Fonte: Apple (S.D.).

Informações obtidas em março de 2019:

- Última atualização: 17 de abril de 2019;
- Versões: 0.97.1;
- Tamanho: Varia de acordo com dispositivo;
- Instalações: 50.000;
- Cor: Vermelho.

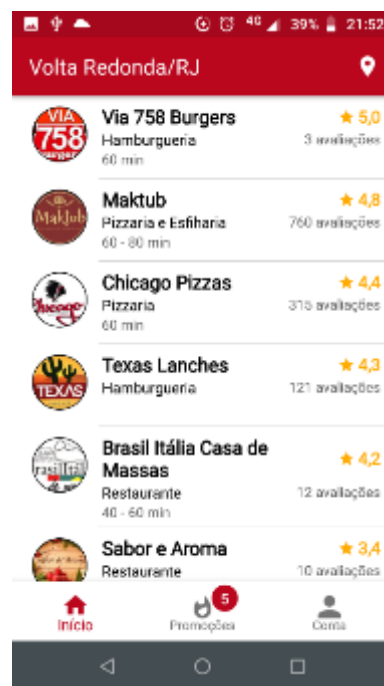
2.8.3.1 Estudo da interface do aplicativo Delivery On

A Figura 77 mostra os Estados em que está em funcionamento, dentre os quais cita-se a Bahia (BA), Ceará (CE), Goiás (GO) e Rio de Janeiro (RJ). A Figura 78, por sua vez, mostra os restaurantes na área contendo o nome, o tipo de prato, distância, avaliação dos usuários e avaliação geral. Por fim, a Figura 79 mostra a aba de promoção em que os restaurantes divulgam seus planos como preço promocionais, taxa de entrega ou fidelidade do estabelecimento.

Figura 77 – Página de localização Figura 78 – Página de restaurantes na região

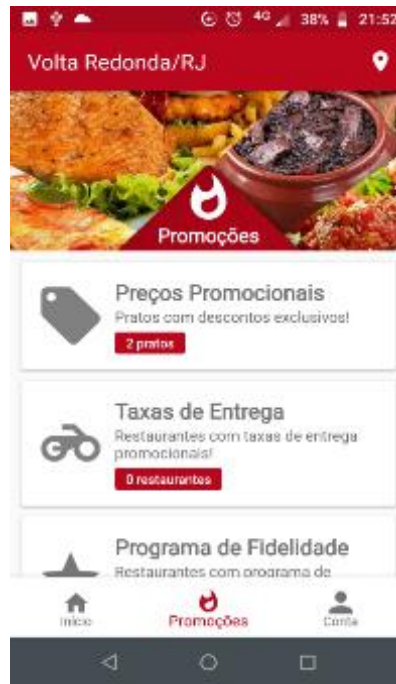


Fonte: Do autor (2019).



Fonte: Do autor (2019).

Figura 79 – Página de preços promocionais

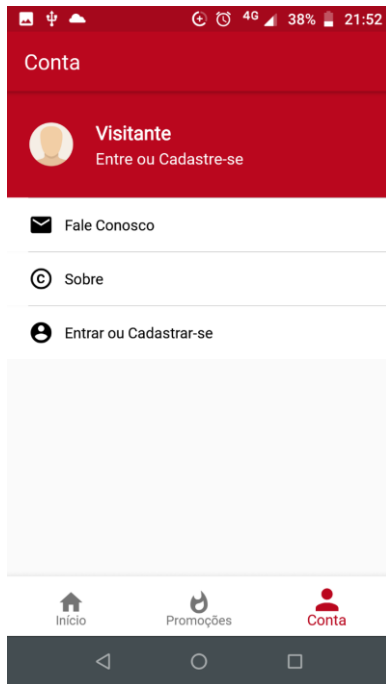


Fonte: Do autor (2019).

A Figura 80 mostra o “Fale conosco”, “Sobre”, “Entrar” ou “Cadastrar”, enquanto que a Figura 81 apresenta a aba de contatos ou “Fale conosco”, em que o usuário pode tirar suas dúvidas, apresentar sugestões, relatar erros e outros, pelo qual se usa *e-mails*, sendo que a mensagem é enviada aos desenvolvedores.

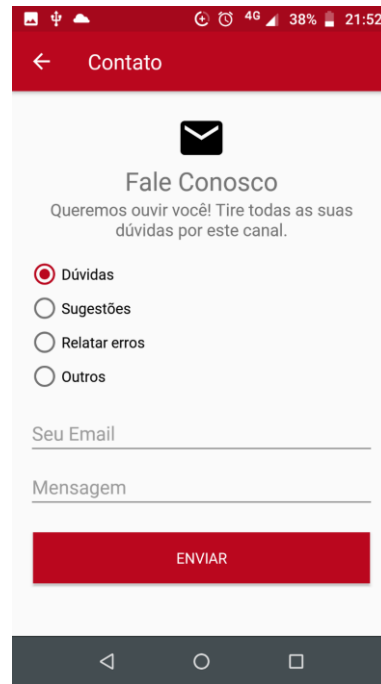
A Figura 82, por fim, mostra o cadastro do usuário, sendo possível usar seu Facebook, *e-mail* ou, ainda, pelo cadastro no sistema.

Figura 80 – Página de edição de imagens



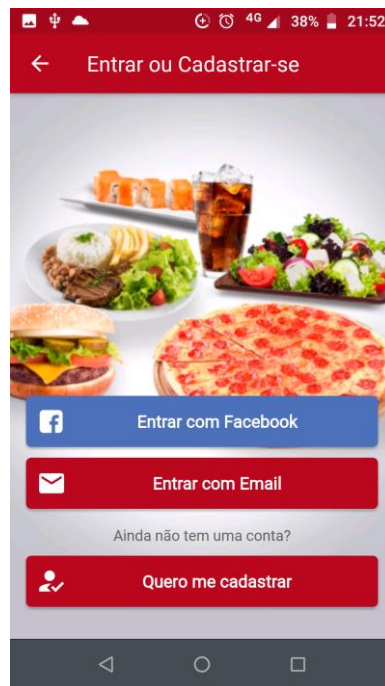
Fonte: Do autor (2019).

Figura 81 – Página de notificações



Fonte: Do autor (2019).

Figura 82 – Página de arquivamento de pedidos

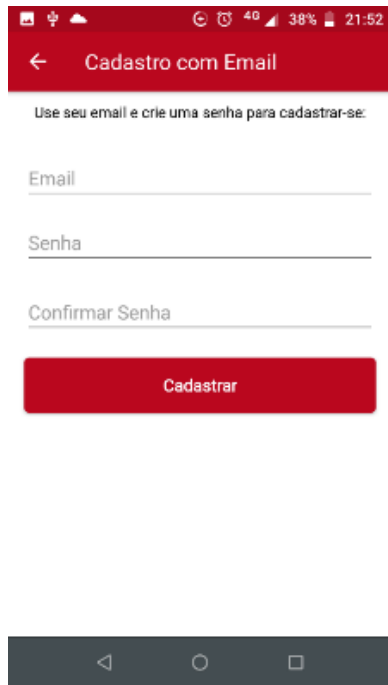


Fonte: Do autor (2019).

A Figura 83 mostra a área de cadastro, em que o usuário se cadastra com *e-mail* e senha que preferir. A página fica situada na área da Conta e na opção “Quero me Cadastrar”.

Por fim, A Figura 84 apresenta a versão do aplicativo. O botão “Mais informações” diz respeito ao aumento de vendas, que redireciona o usuário para a página do estabelecimento pelo navegador, em que fica a área do proprietário do restaurante ou lanchonete para realizar seu cadastro.

Figura 83 – Página de cadastro do usuário



Fonte: Do autor (2019).

Figura 84 – Página de informações do aplicativo



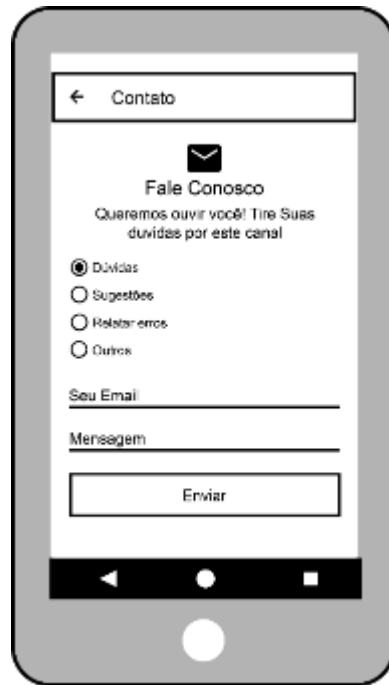
Fonte: Do autor (2019).

2.8.3.2 Wireframes

Neste capítulo serão estudadas as *wireframes* do aplicativo Delivery On, considerando que essa avaliação de interfaces do aplicativo citado separa as partes não acessíveis para os usuários – como tela de fundo – e áreas manipuláveis, como filtros de pesquisa.

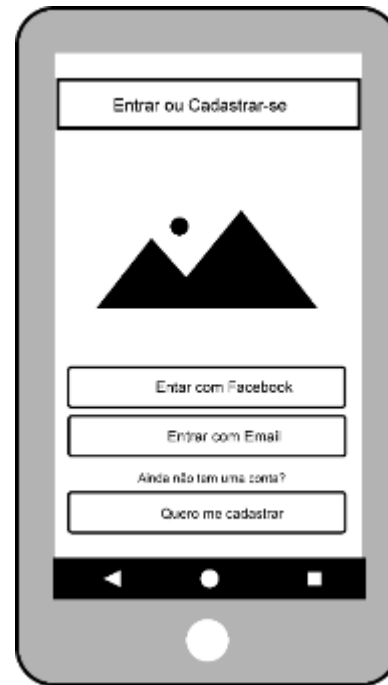
Enquanto as Figuras 85 e 86 mostram a página de “Fale Conosco” e de cadastro – ou *login* – pelo usuário, respectivamente, o Quadro 11 apresenta a avaliação de pontos positivos, negativos e interessantes.

Figura 85 – Página de “Fale Conosco”



Fonte: Do autor (2019).

Figura 86 – Página de cadastro ou login



Fonte: Do autor (2019).

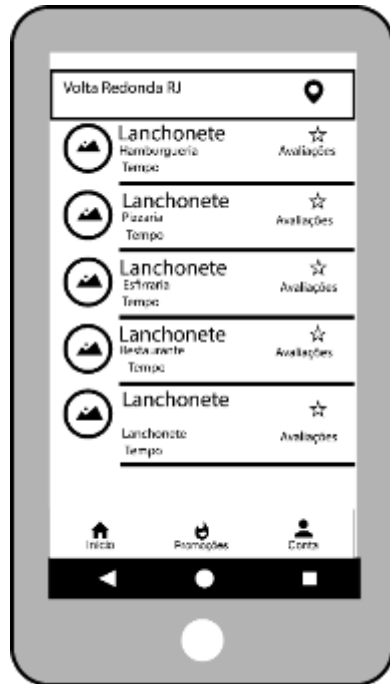
Quadro 11 – Pontos positivos, negativos e interessantes

Pontos positivos	Pontos negativos	Pontos interessantes
A área de cadastro se encontra dentro das zonas de conforto táteis.	Falta de especificação nas lanchonetes cadastradas, mostrando apenas o endereço	A aba de ajuda tem a capacidade de evitar problemas, sem precisar de redirecionamento.
-	Recursos limitados em apenas pedir lanche, sem forma de cancelar e/ou de confirmar entrega.	Fazer <i>login</i> com rede social.

Fonte: Do autor (2019).

Enquanto as Figuras 87 e 88 mostram a página da lista de restaurantes localizados em Volta Redonda e de preços promocionais, respectivamente, o Quadro 12 apresenta a avaliação de pontos positivos, negativos e interessantes.

Figura 87 – Página de restaurantes por lista



Fonte: Do autor (2019).

Figura 88 – Página de preços promocionais



Fonte: Do autor (2019).

Quadro 12 – Pontos positivos, negativos e interessantes

Pontos positivos	Pontos negativos	Pontos interessantes
Menu de navegação bem simples e com ícones bem extensos para pessoas que têm dedos largos.	Falhas nos toques em nas opções.	Uma interface de promoções, onde tem dois tipos diferentes: uma para desconto de preço e outro para desconto em entregas.
Sua diagramação é feita de forma que todos os elementos da interface são acessíveis de maneira vertiginosa.	Requer atualização do sinal de GPS do usuário	-
As interfaces de promoção são bem colocadas.	As promoções são liberadas de forma atrasada.	-
-	Não mostra a tabela de preços.	-
-	Falta de uma forma de comunicação entre o usuário e	-

	o dono do restaurante.	
--	------------------------	--

Fonte: Do autor (2019).

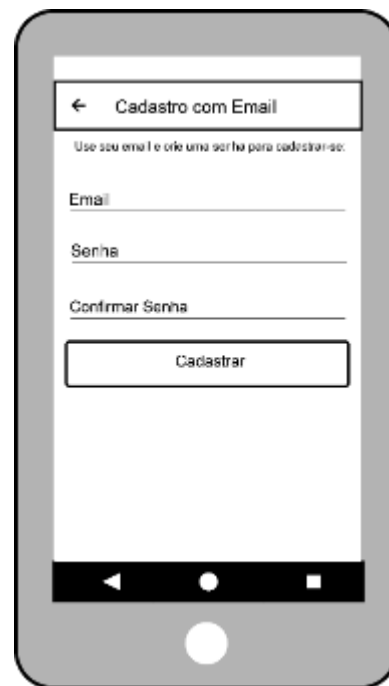
Enquanto as Figuras 89 e 90 mostram a página da lista de informações gerais pelo aplicativo e de cadastro no mesmo, respectivamente.

Figura 89 – Página de restaurantes por lista



Fonte: Do autor (2019).

Figura 90 – Página de preços promocionais



Fonte: Do autor (2019).

O Quadro 13 apresenta a avaliação de pontos positivos, negativos e interessantes.

Quadro 13 – Pontos positivos, negativos e interessantes

Pontos positivos	Pontos negativos	Pontos interessantes
Área de cadastro bem simplificada.	A opção de mais informações faz um redirecionamento do usuário direto para um <i>site</i> para explicar.	Na aba de cadastro bem simples, em que o usuário só precisa de digitar o <i>e-mail</i> e senha.
-	Determinados locais não mostram a área de serviço.	-
-	Não existe uma forma de avaliação escrita de restaurantes.	-
-	Não possui imagens dos pedidos.	-
-	Apenas textos e seus ingredientes ficam em tamanho menor, se fosse o caso. O cliente poderia selecionar o prato que tenha interesse em observar.	-

Fonte: Do autor (2019).

Enquanto as Figuras 91 e 92 mostram a página de localização em que se encontra o usuário e de sua conta, respectivamente, o Quadro 14 apresenta a avaliação de pontos positivos, negativos e interessantes.

Figura 91 – Página de seleção de cidade em que se encontra o usuário



Fonte: Do autor (2019).

Figura 92 – Página de conta do usuário



Fonte: Do autor (2019).

Quadro 14 – Pontos positivos, negativos e interessantes

Pontos positivos	Pontos negativos	Pontos interessantes
Salva a localização do usuário a partir da que foi utilizada anteriormente.	Não atende todas as cidades.	Interface minimalista.
-	Não ter uma área de pesquisa de restaurantes nas redondezas.	Desempenha serviços em alguns estados.
-	A interface da conta fica muito contida no canto superior.	Utilização dos dados anteriores para marcar o ponto de entrega mesmo que o GPS esteja desligado.
-	Não possui histórico de pedidos.	-
-	Não há forma alguma de contato ou de pagamento pelo próprio aplicativo.	-

Fonte: Do autor (2019).

2.8.3.3 Áreas táteis

As áreas táteis são relacionadas aos estudos de ergonomia tátil, sendo que, neste caso, são representadas para as pessoas destros e canhotas.

Enquanto a área verde representa uma área confortável, a de cor amarela corresponde aos lugares de contato mediano. Por fim, a cor laranja equivale aos locais de desconforto para os usuários.

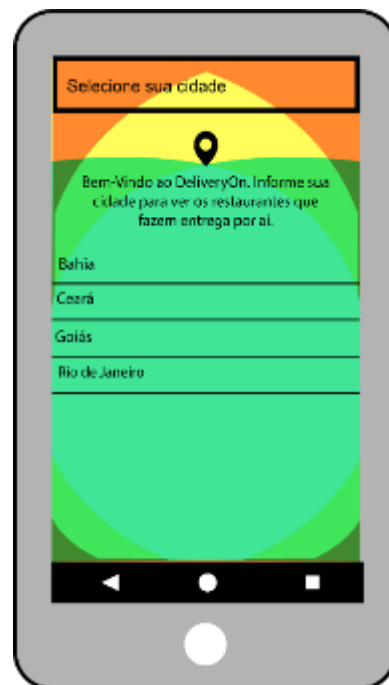
Sendo assim, pode-se observar, por meio da Figura 93, que a página em que se realiza o cadastro do usuário – posição em que se encontra o *e-mail*, senha e confirmação de senha – está disposta de maneira que todas as áreas de edição de texto estão dentro da zona de conforto, indicada esta pela cor verde. A Figura 94, por sua vez, se encontra dentro da mesma zona de conforto.

Figura 93 – Página de cadastro



Fonte: Do autor (2019).

Figura 94 – Página de seleção da cidade



Fonte: Do autor (2019).

Percebe-se, então, que a área de cadastro indicada pelo retângulo com o

ícone de usuário fica metade para dentro da zona de conforto e, sendo assim, a página do aplicativo Delivery Much, nessa área, fica totalmente dentro da zona de conforto.

O menu de contatos também se situa nessa zona – como se observa pela Figura 95 –, pois a interface de digitação de texto se organiza de forma que o teclado fica abaixo da mensagem. A Figura 96, por sua vez, mostra a forma com que se encontra o conforto – ou não – da página de “Fale Conosco”.

Figura 95 – Página de contato



Fonte: Do autor (2019).

Figura 96 – Página de “Fale Conosco”



Fonte: Do autor (2019).

A área de *login* está dentro da área de conforto, como mostra a Figura 97, enquanto que a interface de pedidos, embora também dentro da zona de conforto, mostra o local do usuário – simbolizado pelo ícone de GPS – fora de tal zona, como pode-se observar pela Figura 98, pela qual também se sinaliza aqueles restaurantes que se encontram próximos do usuário, ao acessar o aplicativo pelo cadastro – ou Facebook.

Figura 97 – Página de cadastro ou login



Fonte: Do autor (2019).

Figura 98 – Página de restaurantes próximos ao usuário



Fonte: Do autor (2019).

A Figura 99 mostra a página do aplicativo em que constam os preços promocionais, enquanto a Figura 100 apresenta as informações que podem ser obtidas por ele.

Figura 99 – Página de preços promocionais



Fonte: Do autor (2019).

Figura 100 – Página de informações no aplicativo



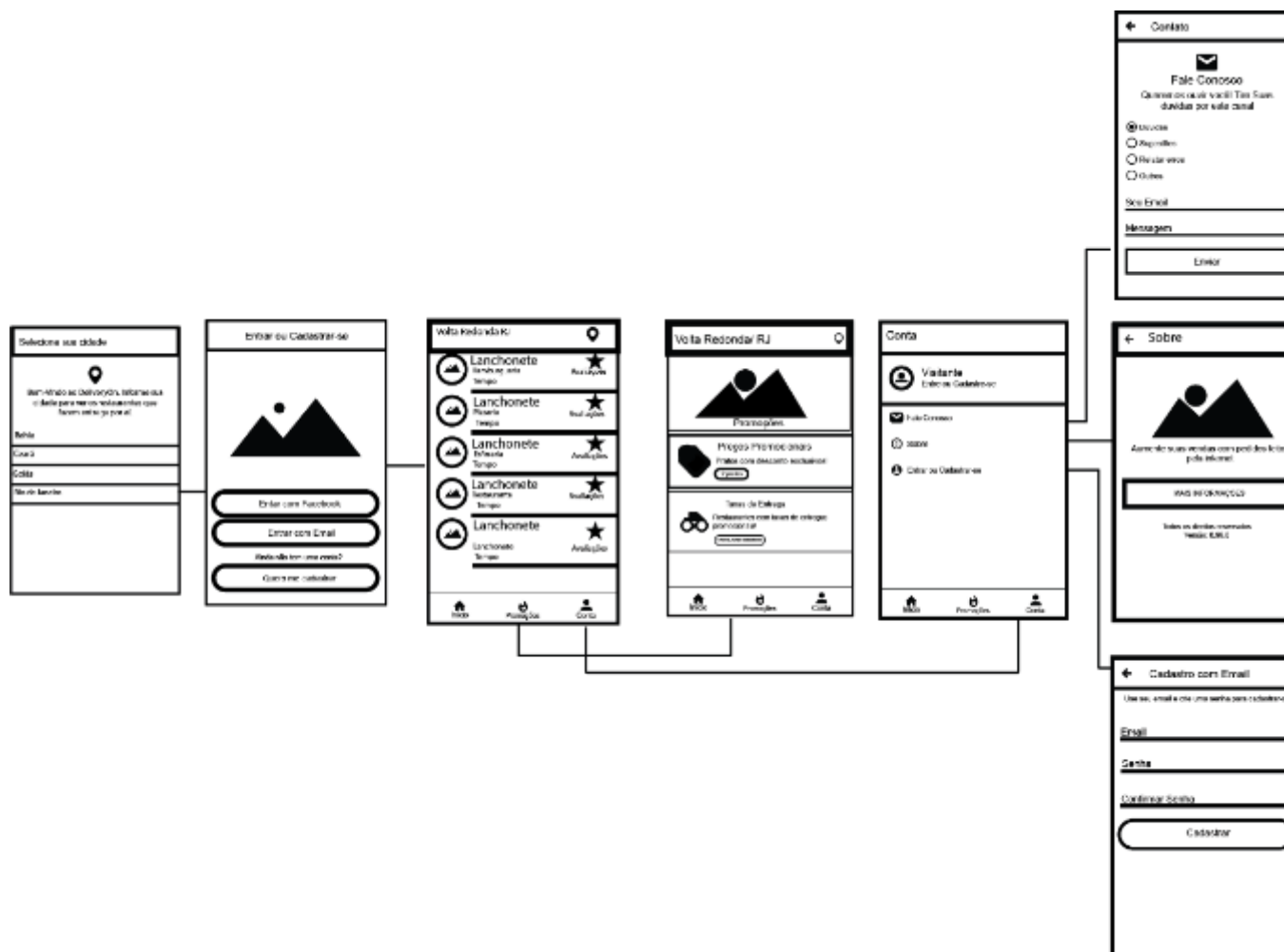
Fonte: Do autor (2019).

Pode-se perceber, pelas Figuras 99 e 100, que ambas as interfaces se encontram dentro da zona de conforto.

2.8.3.4 Arquitetura da informação

Nesta parte revela-se a hierarquização das telas da direita para esquerda – como se observa pela Figura 101. Nesta ocasião, percebe-se que cada unidade

Figura 101 – Disposição de telas do aplicativo em ordem



Fonte: Do autor (2019).

2.8.3.5 Detalhamento das funções

Algumas considerações pertinentes podem ser realizadas, como as que constam adiante explicitadas:

- Área tátil: em geral, o aplicativo tem quase todas as áreas dentro da zona de conforto;
- Funcionalidades extras: nenhuma;
- Esquema de cores: predominantemente vermelho com fundo branco;
- Tipografia: arial.

Alguns dos aspectos positivos observados são:

- Prático e funcional;
- Rapidez na solicitação e entrega;
- Sua interface de promoção é bem notável, porque mostra tipos diferentes de promoções, como de preço do lanche ou de entrega.

Os aspectos negativos percebidos, por sua vez, foram os seguintes:

- Poucos estabelecimentos trabalham com tal aplicativo;
- Não está disponível em todas as cidades;
- Limitação estadual;
- Falta opção de pagamento *online*;
- Não permite ler as avaliações;
- A opção de entrega realizada deveria ser do usuário;
- Não tem imagem dos pedidos;
- Restrito;
- Não mostra o cardápio dos estabelecimentos.

Por fim, cita-se os aspectos interessantes observados pelo aplicativo em

questão:

- Salva sua localização anterior, para ser usada novamente no futuro;
- A aba de ajuda tem a capacidade de digitação para evitar redirecionamento;
- Promoções variadas, seja do preço de lanche ou da taxa de entrega.

3 SÍNTESE DO PROJETO

O projeto visa a criação de um aplicativo de *delivery* para a lanchonete PapaTudo, que conterà, em sua interface, as cores vermelho, amarelo e laranja – como principais –, embora complementadas com a azul, verde, branco, preto e cinza. A tipografia será em Arial, usando-se do *design* responsivo para que se adeque em diferentes tamanhos e formatos de tela, uma vez que a fonte escolhida pode ser usada em HTML, Java Script e CSS, assim como as cores. Uma das propostas desse aplicativo é mostrar o lanche em 3D, em que o usuário pode ter uma prévia da visão do seu pedido. As heurísticas de Nielsen e Bidu (2014) serão usadas como requisitos para a interface, no sentido de prever erros e melhorar a experiência do usuário.

3.1 Funcionalidades

Algumas das funcionalidades do projeto são:

- O projeto visa a criação de um *layout* de aplicativo que auxilie na divulgação do estabelecimento do cliente e ajude nas entregas de *delivery*, com a interação com aplicativos de conversa e de GPS;
- Mostrar tabelas de preços;
- Uma interface que o usuário pode contatar diretamente o proprietário do estabelecimento;
- Interação com outros aplicativos de conversa;
- Mostrar uma foto 3D dos pedidos;
- Um sistema de geolocalização vinculado com o *motoboy*, no sentido de mostrar a localização do pedido;

- Um sistema de notificação sobre a chegada do pedido;
- Um sistema de comunicação direto pelo aplicativo ou vinculado à rede social;
- Interface responsiva;
- Forma de combinação de pagamento com o dono do estabelecimento;
- Não ter poluição visual;
- Ter um sistema de pesquisa pelo Google, se o estabelecimento não estiver cadastrado;
- O cadastro do usuário poderá ser feito pelas redes sociais;
- Caso haja uma expansão, o filtro terá uma forma de busca por tipos de lanche, prato, distância, avaliação, bebidas, sobremesas e outros.

3.2 Requisitos projetuais

Alguns dos requisitos do projeto são:

- Interface simples;
- Utilizar as dez heurísticas de Nielsen e Bidu (2014):
 - Visibilidade de qual estado o usuário se encontra no sistema;
 - Correspondência entre o sistema e o mundo real;
 - Liberdade de controle fácil pelo usuário;
 - Consistência e padrões;
 - Prevenções de erros;
 - Reconhecimento em vez de memorização;
 - Flexibilidade e eficiência de uso;
 - Estética e *design* minimalista;
 - Ajuda aos usuários a reconhecerem, diagnosticarem e recuperarem-se de erros;
 - Ajuda e documentação;

- Boa legibilidade;
- Ser simples e ao mesmo tempo desempenhar uma vasta lista de funções ligadas ao *delivery*;
- Apenas um aplicativo para o usuário, proprietário do estabelecimento e entregador;
- Opção de pagamento *online*;
- Conexão usando-se da geolocalização para o entregador e o usuário, sendo que ambos sabem a localização de entrega de pedido;
- Tabela de preço atualizada;
- Interação com aplicativos de conversa, como WhatsApp, Facebook e outros, incluindo ligações por telefone;
- Ter opções de ajuda, com a solução e uma área dentro do próprio aplicativo para enviar mensagem para o suporte;
- Acessibilidade, sem perder a simplicidade na interface;
- O aplicativo, mesmo quando fechado, pode notificar sobre o pedido.

3.3 Restrições projetuais

Algumas das restrições do projeto são:

- Disponível apenas para *smartphone* e *tablets Android*;
- Ser possível somente para *Android 4.1*, no mínimo;
- Funcionamento apenas dentro da região de Volta Redonda e Barra Mansa;
- Servir o público com idade superior a 16 anos que se utilize de serviços de *delivery*.

4 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

A geração de alternativas será feita do método evolutivo onde é feita a primeira alternativa baseada nos *Wireframes* no qual ela é melhorada dessa forma sucessivamente até o protótipo final com acabamento.

Como prescrito por Pazmino (2015, p. 250-255), para a criação das alternativas será utilizada o método SCAMPER acrônico de (“Substituir”, “Combinar”, “Adaptar”, “Modificar”, “Aplicar”, “Diminuir”, “Eliminar” e “Rearranjar”) ou MESCRAI.

4.1 *User Interface*

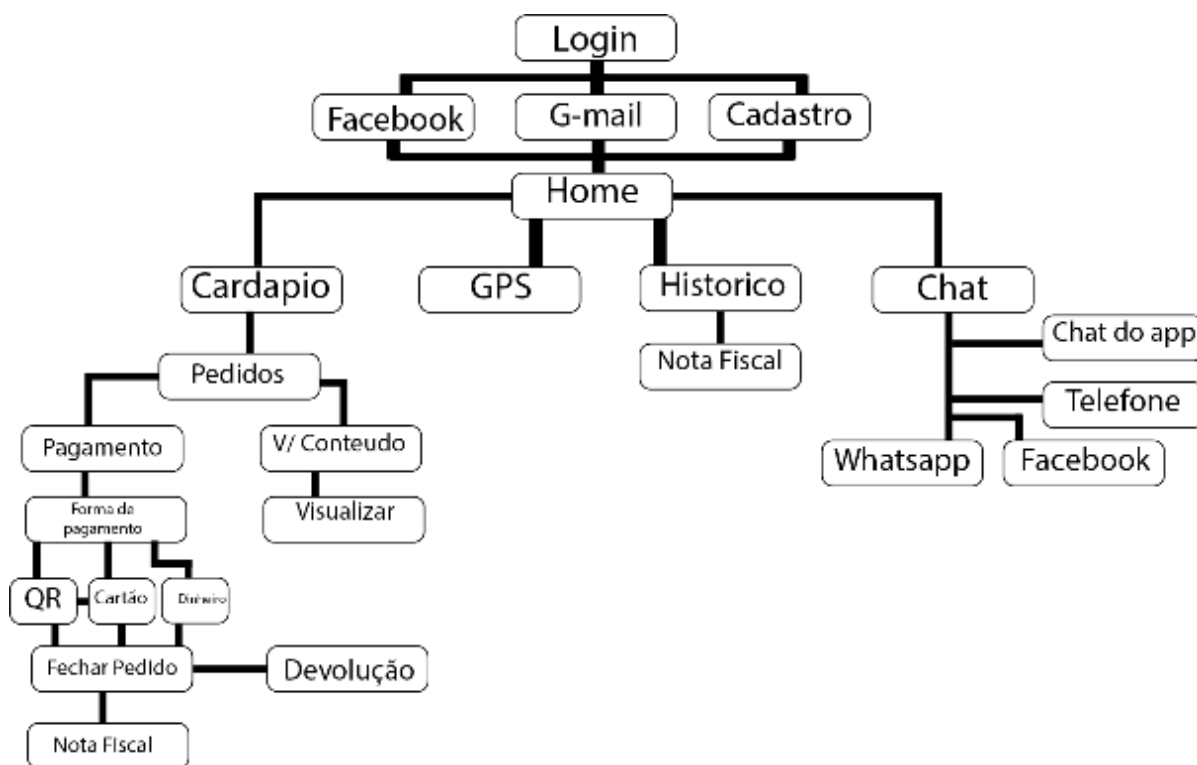
Nesta etapa será feito a geração de alternativas, mas antes de prosseguir com a os esboços serão feitos a arquitetura da informação que conterà o fluxo na navegação para que os similares feitos seguiram a mesma hierarquização da interface.

4.2 Fluxo de navegação

A técnica MESCRAI auxiliará na criação do fluxo na navegação. O fluxo de navegação mostra a hierarquização das telas.

O fluxo de navegação – apresentado pela Figura 102 – representa o app dos clientes que utilizam o serviço da lanchonete. Sua navegabilidade e bem simples para que os usuários não tenham dificuldade em manipular o app.

Figura 102 – Fluxo de navegação

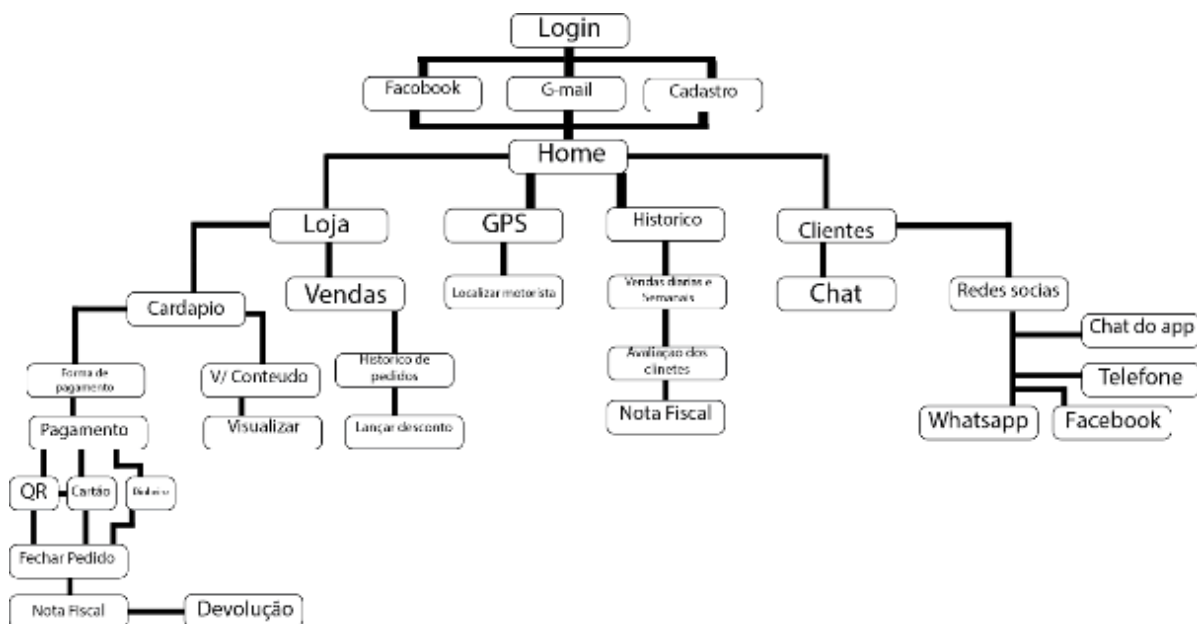


Fonte: Do autor (2020).

O fluxo de navegação – apresentado pela Figura 103 – representa a interface do vendedor no caso o dono do estabelecimento com apenas poucas diferenças com a interface do cliente, entre elas pode-se citar atualizar loja, clientes, vendas diárias e semanais, entre outros.

Na tela de cadastro haverá uma opção para o vincular a lanchonete do proprietário em que ele ao vincular seu estabelecimento em suas redes sociais e telefone dele e do estabelecimento, com isso melhorando a conectividade com os usuários.

Figura 103 – Fluxo de navegação



Fonte: Do autor (2020).

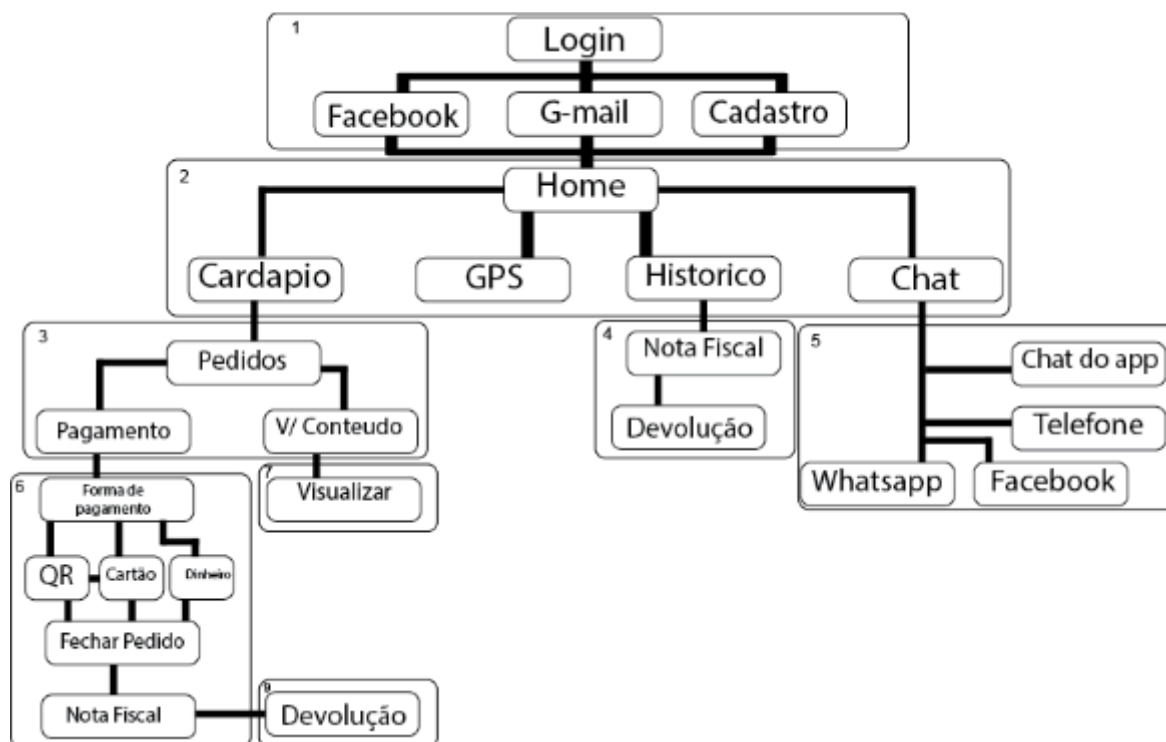
Para que o usuário se cadastre como vendedor ele terá que fornecer:

- Endereço e nome do local;
- Telefone;
- Dados pessoas do dono;
- Redes sociais;
- Cardápio;
- Preços.

4.2.1 Tabela MESRAI para níveis de navegação

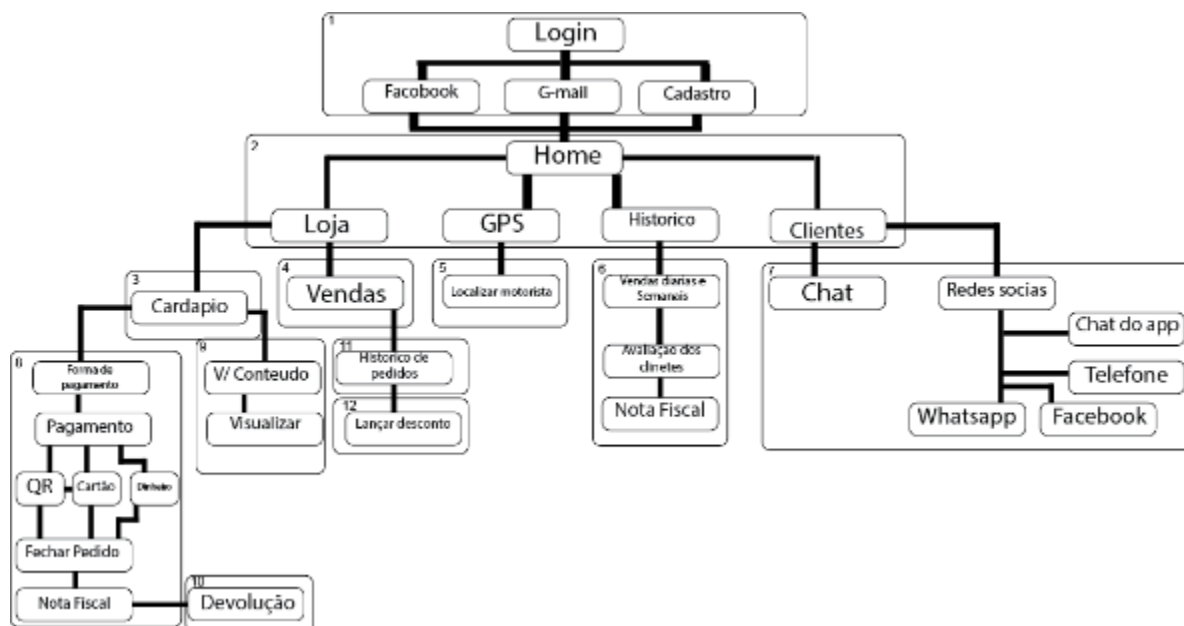
Este tópico mostra os níveis de navegação, para cada retângulo existe uma tela 8 níveis para o cliente, e 12 para o vendedor – como mostram as Figuras 104 e 105.

Figura 104 – Níveis de navegação



Fonte: Do autor (2020).

Figura 105 – Níveis de navegação



Fonte: Do autor (2020).

4.2.2 Comandos do aplicativo

O Quadro 15 mostra os comandos a serem realizados pelo aplicativo do PapaTudo.

Quadro 15 – Comandos a serem realizados pelo aplicativo

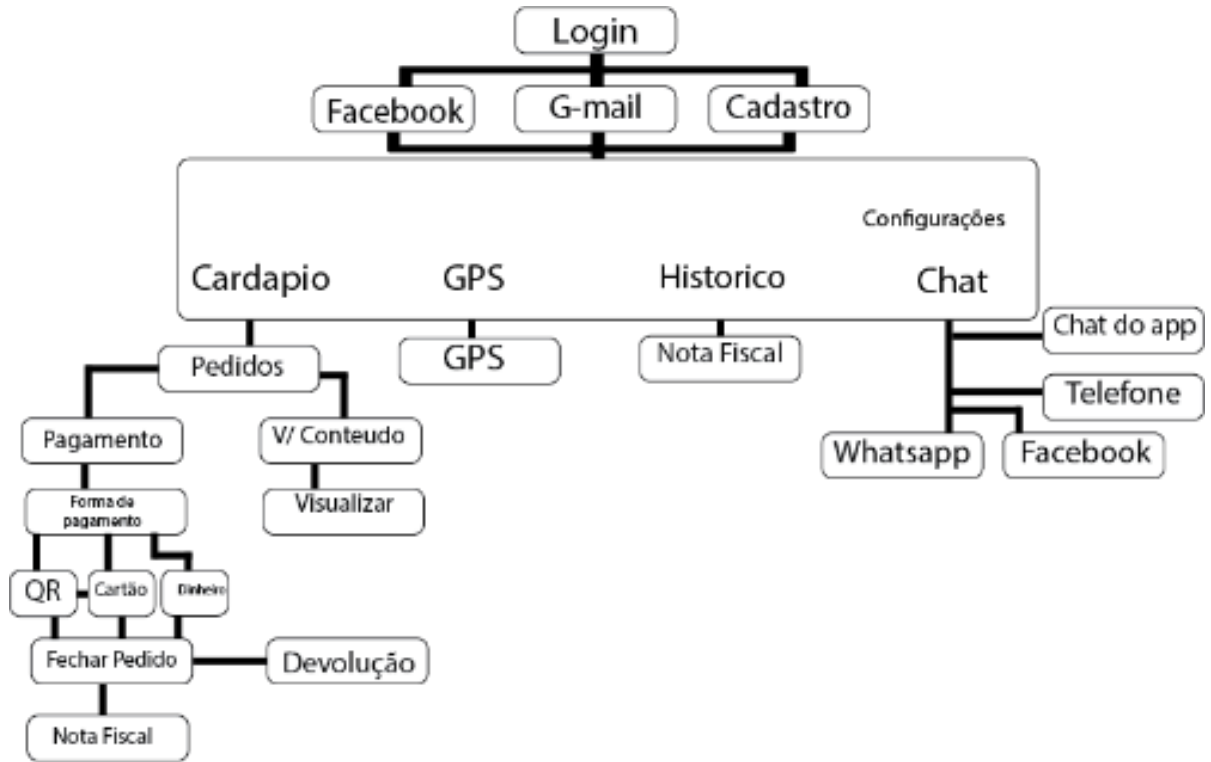
Letra	Comando	O que vai realizar
S	Substitua	Tela de menu pelo cardápio; coloca abas para as demais funções ao invés de ícones.
C	Combine	Na versão do vendedor, pode-se juntar a aba histórico na aba de vendas, a tela de <i>login</i> ser apenas uma tela.
A	Adapte	A tela para mostrar a foto do lanche alterar para um quadrado na tela de conteúdo.
M	Modifique	Trocar Histórico pela nota fiscal.
P	Proponha outros usos	Criação de uma função que mostre se o estabelecimento está no horário de funcionamento; uma aba de configuração.
E	Elimine	A função <i>chat</i> do próprio App, pois já terá acesso a WhatsApp e Facebook.
R	Rearranje	Colocar forma de pagamento numa única tela.

Fonte: Do autor (2020).

4.2.2.1 Substitua

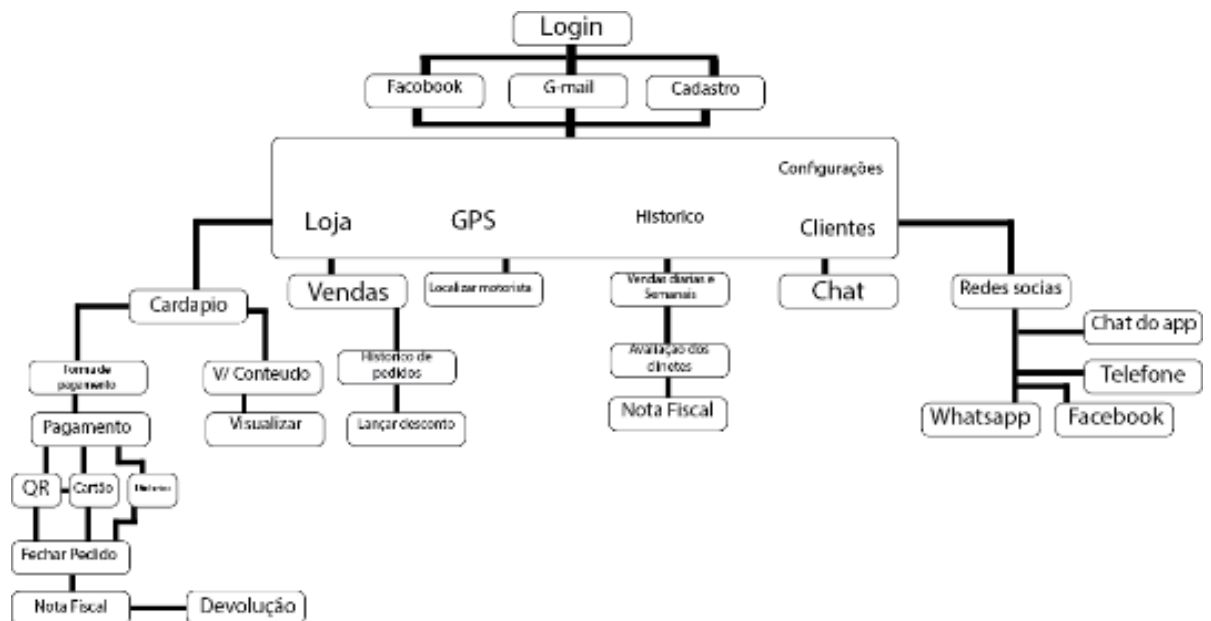
A tela de menu pelo cardápio coloca abas para as demais funções, em vez de ícones. As Figuras 106 e 107 mostram o comando “substitua”.

Figura 106 – Comando “substitua”



Fonte: Do autor (2020).

Figura 107 – Comando “substitua”

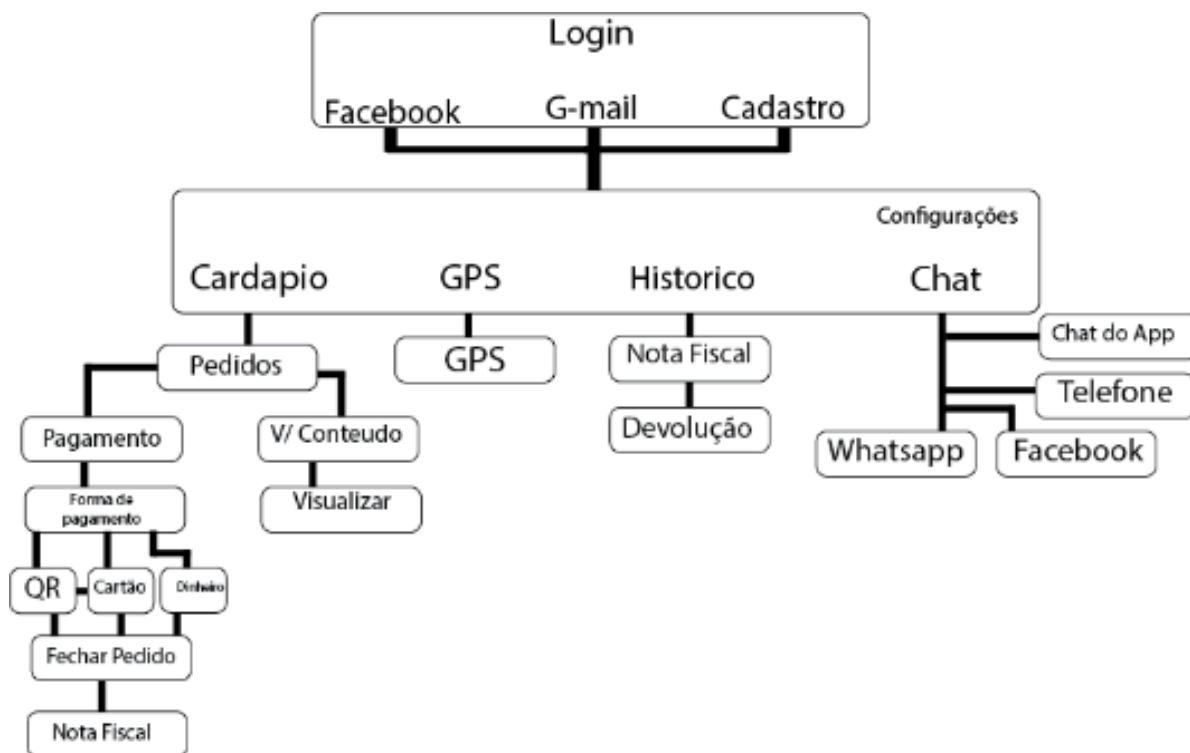


Fonte: Do autor (2020).

4.2.2.2 Combinar

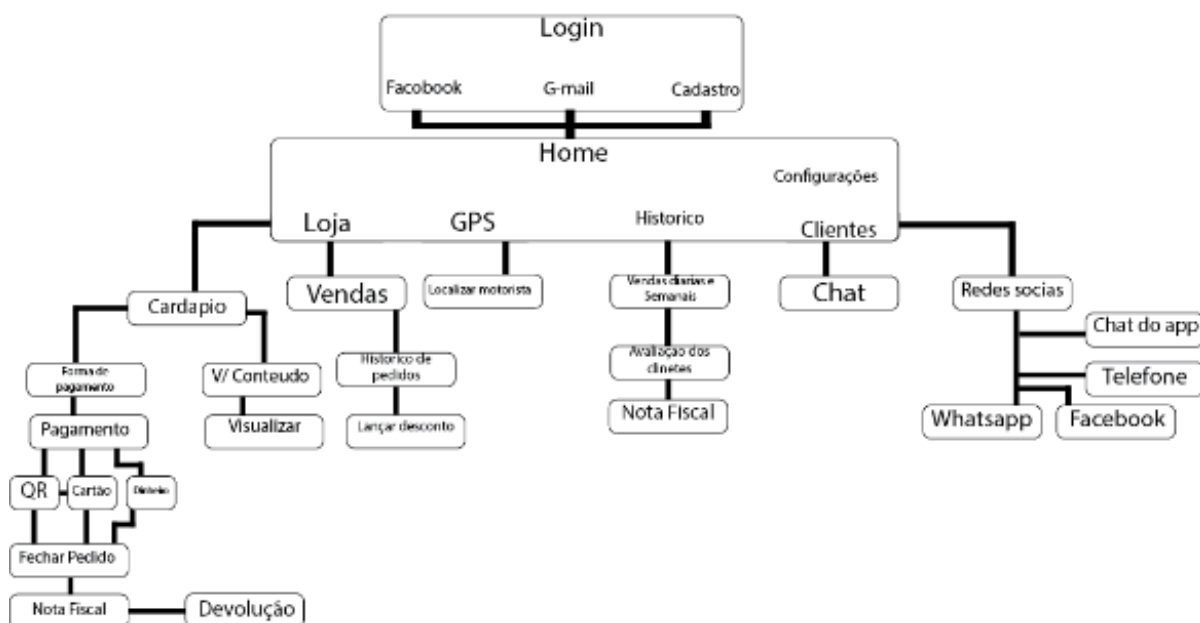
A tela inicial se tornou apenas uma tela que tem as 5 opções de cardápio, GPS, Histórico, *Chat*, e Configuração mudando entre elas somente movendo a tela para o lado. As Figuras 108 e 109 mostram como se dá o comando “combinar”.

Figura 108 – Comando “combinar”



Fonte: Do autor (2020).

Figura 109 – Comando “combinar”

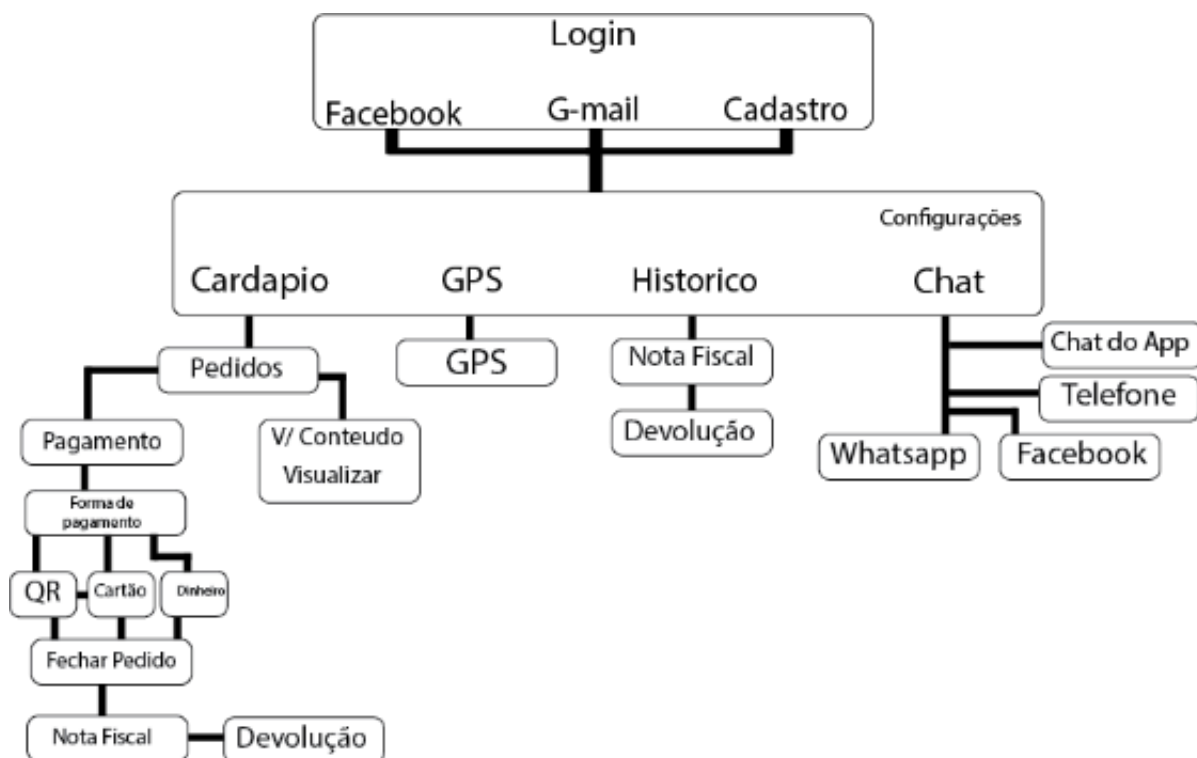


Fonte: Do autor (2020).

4.2.2.3 Adaptar

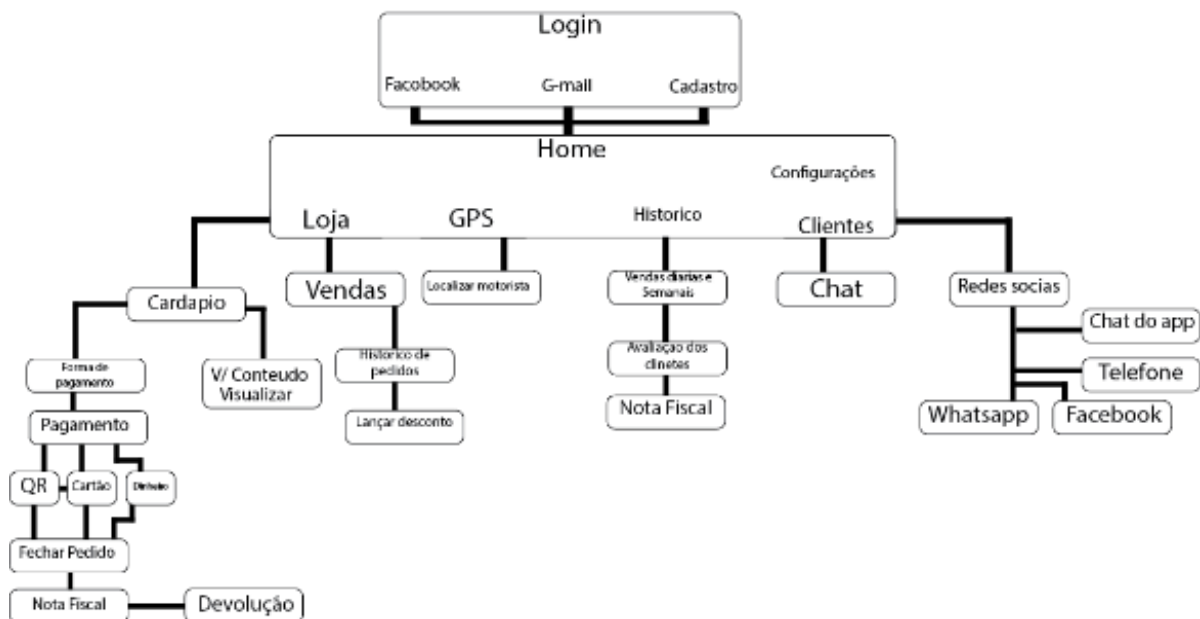
A tela para mostrar a foto do lanche alterar para um quadrado na tela de conteúdo. As Figuras 110 e 111 mostram como se dá o comando “adaptar”.

Figura 110 – Comando “adaptar”



Fonte: Do autor (2020).

Figura 111 – Comando “adaptar”

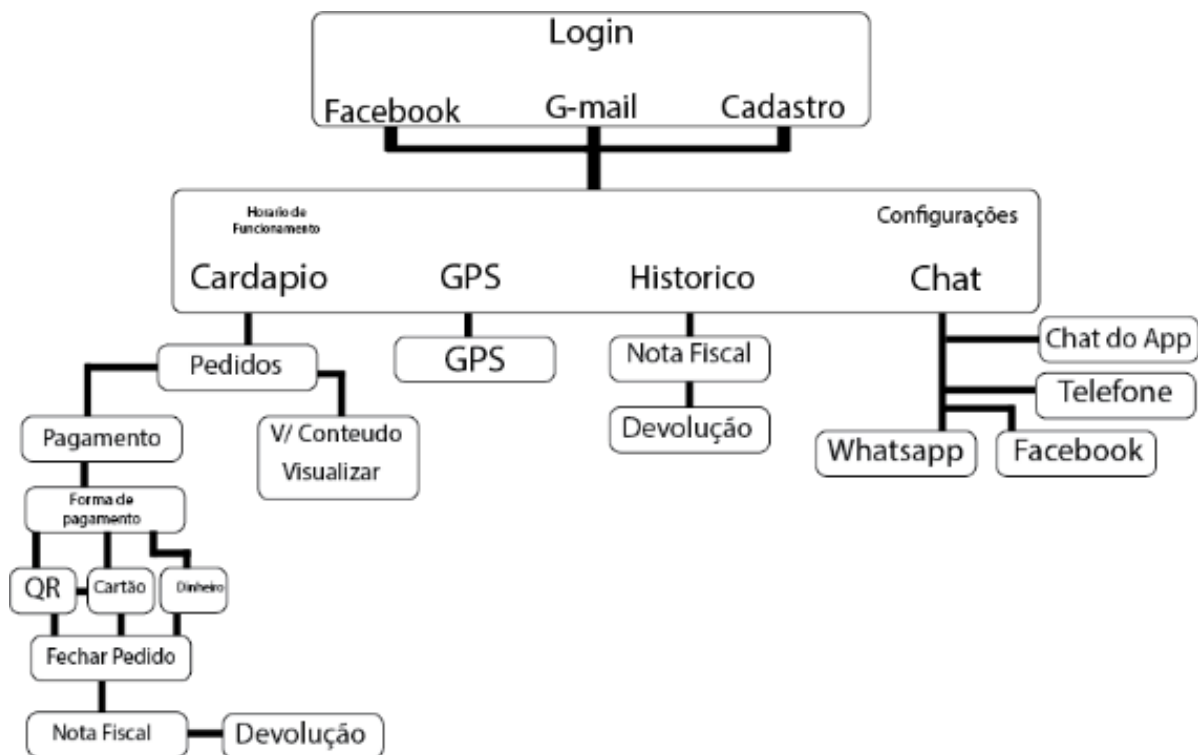


Fonte: Do autor (2020).

4.2.2.4 Modificar

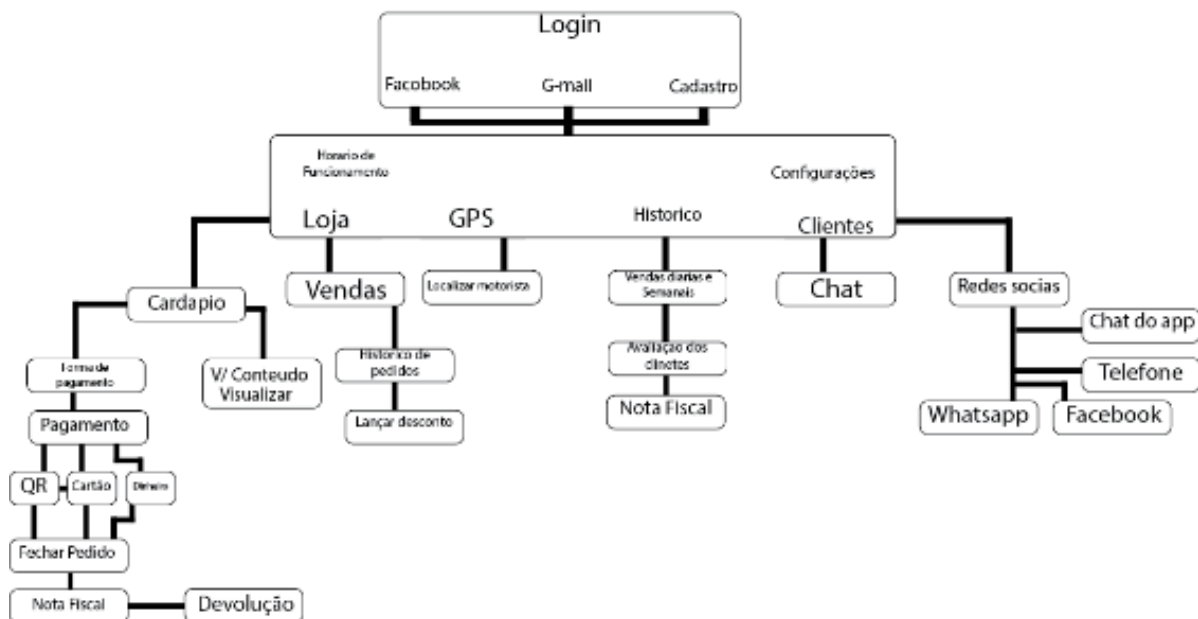
A página de trocar histórico pela nota fiscal é mostrada pelas Figuras 112 e 113.

Figura 112 – Comando “modificar”



Fonte: Do autor (2020).

Figura 113 – Comando “modificar”

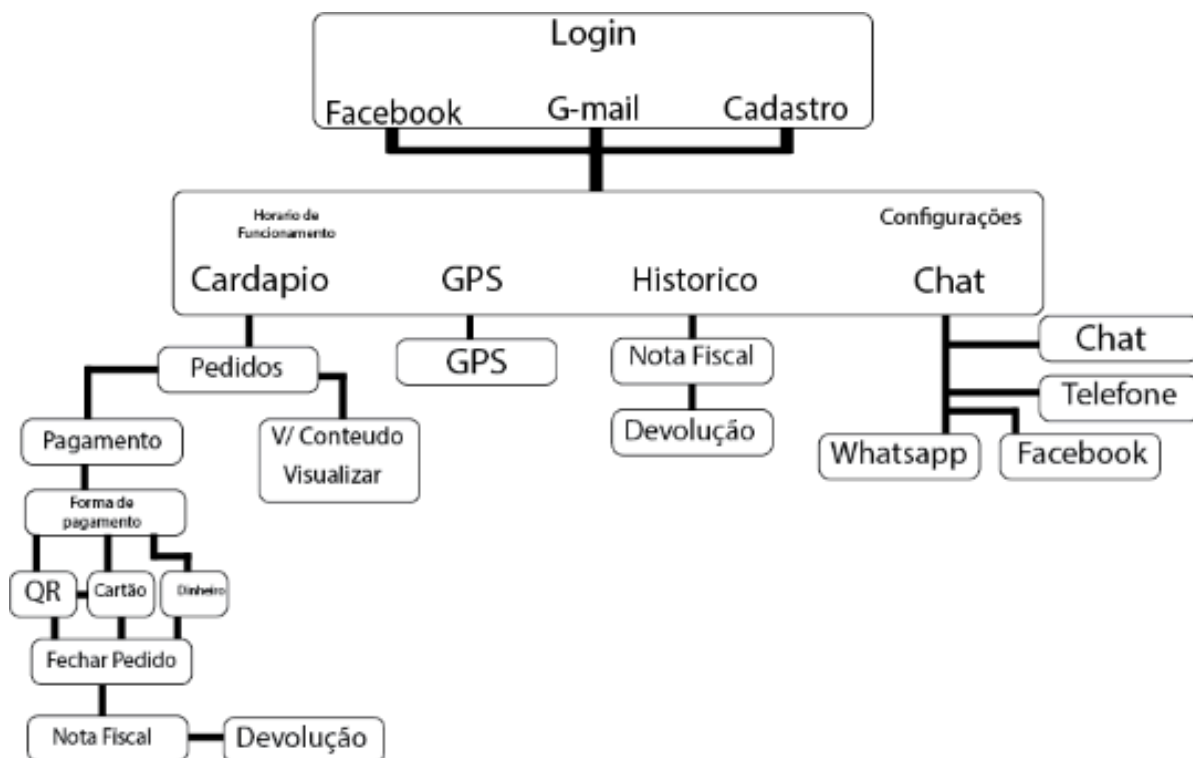


Fonte: Do autor (2020).

4.2.2.5 Proponha outros usos

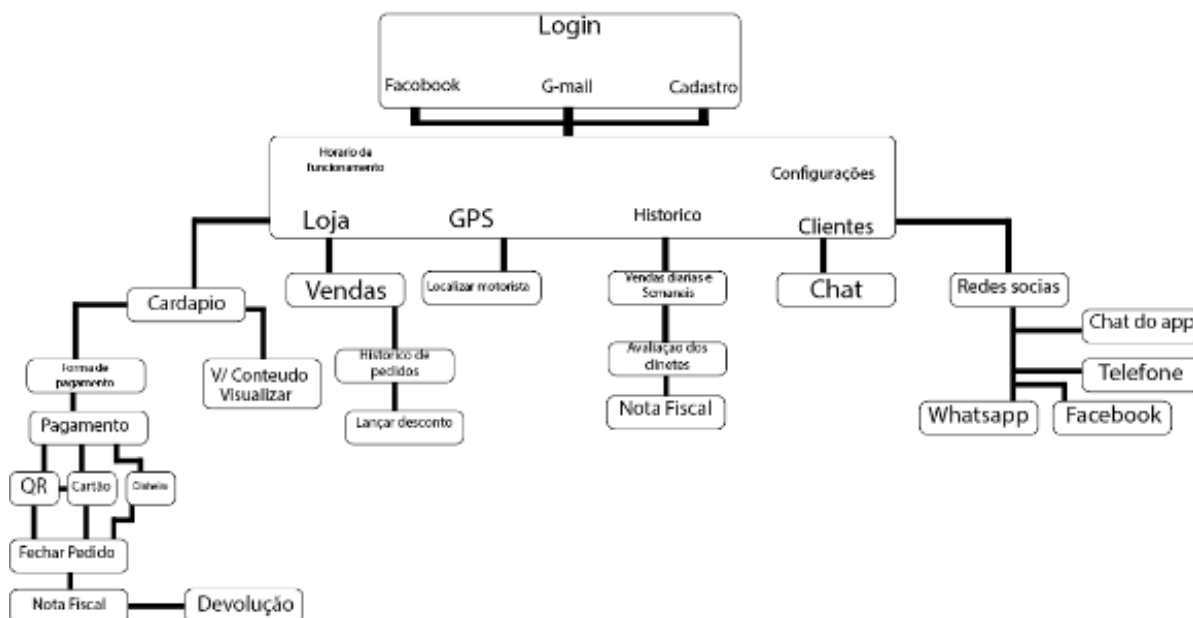
A criação de uma função que mostre se o estabelecimento está no horário de funcionamento, numa aba de configuração. As Figuras 114 e 115 mostram como se dá esse comando.

Figura 114 – Comando “proponha outros usos”



Fonte: Do autor (2020).

Figura 115 – Comando “proponha outros usos”

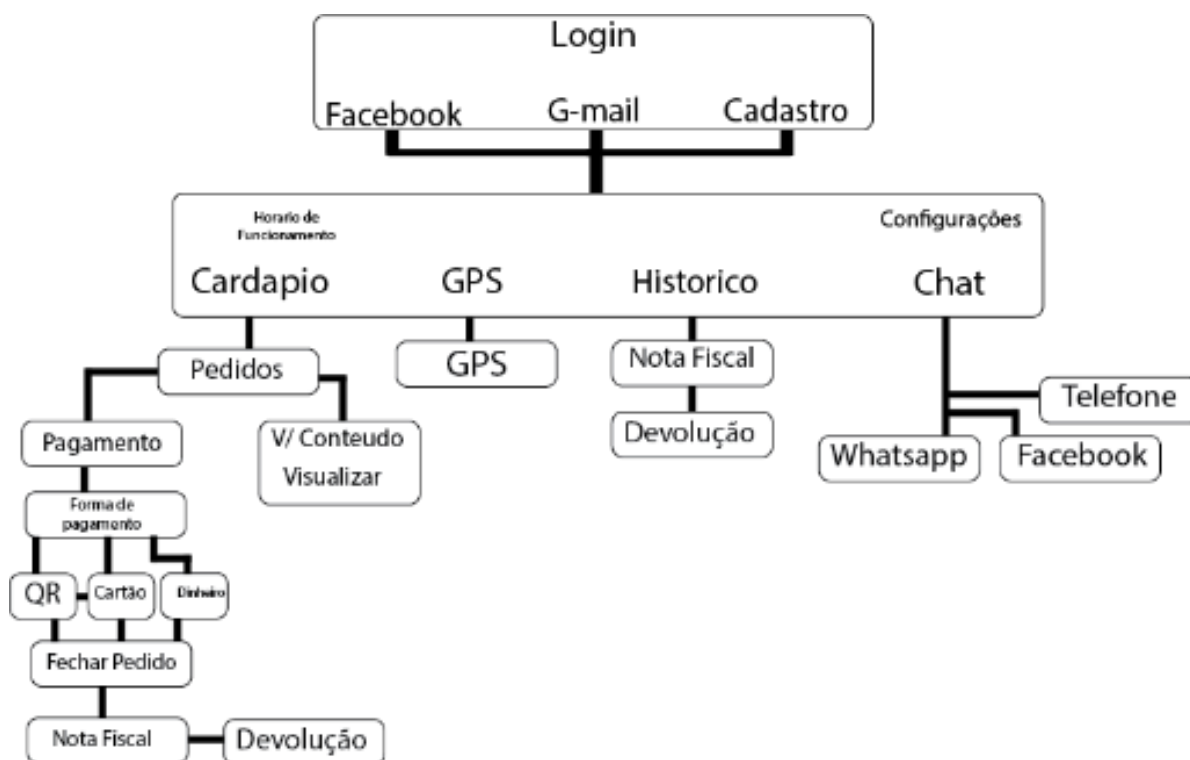


Fonte: Do autor (2020).

4.2.2.6 Eliminar

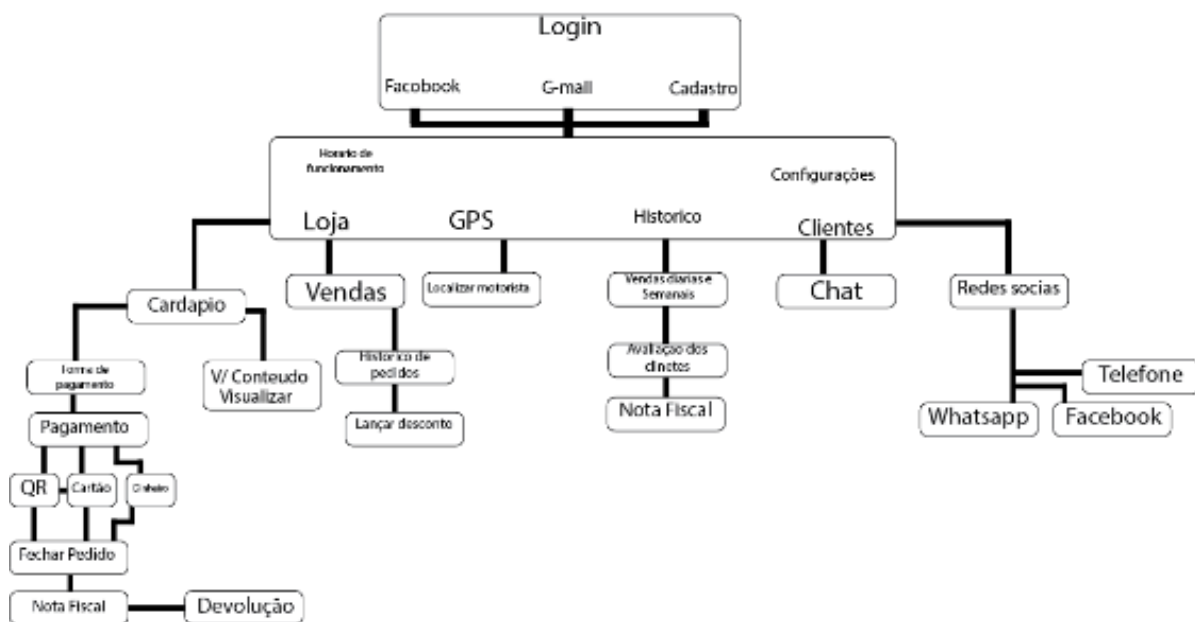
Há a função *chat* no próprio App, pois já terá acesso a WhatsApp e Facebook. O exemplo consta nas Figuras 116 e 117.

Figura 116 – Comando “eliminar”



Fonte: Do autor (2020).

Figura 117 – Comando “eliminar”

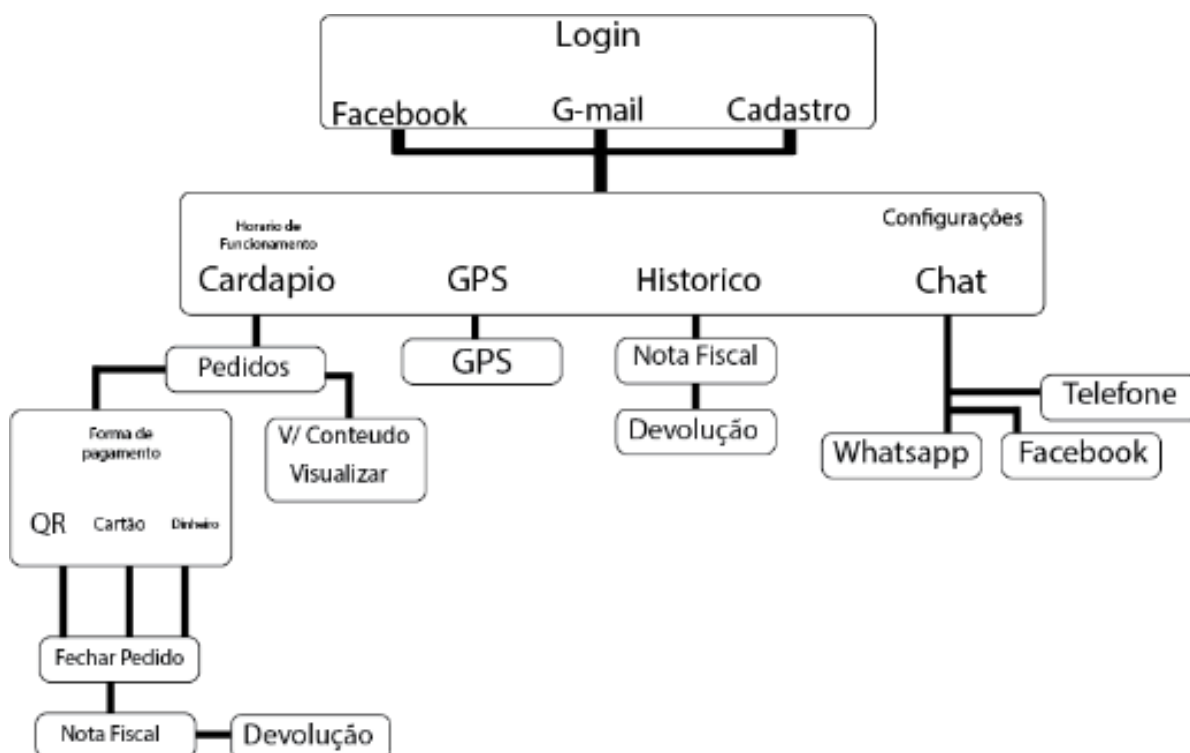


Fonte: Do autor (2020).

4.2.2.7 Rearranjar

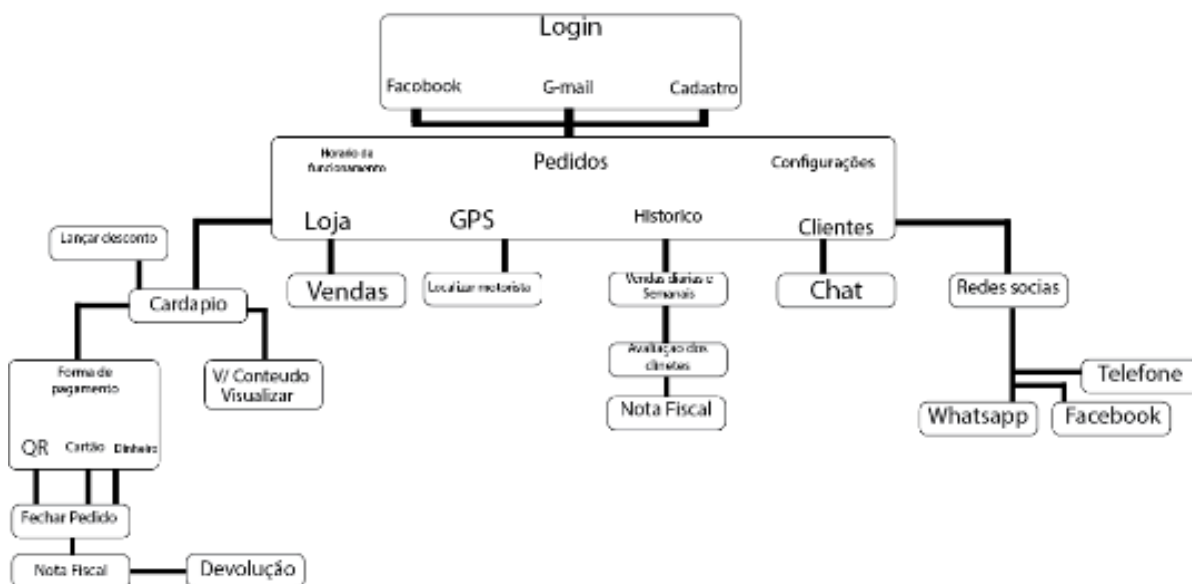
Como colocar a forma de pagamento numa única tela consta nas Figuras 118 e 119.

Figura 118 – Comando “rearranjar”



Fonte: Do autor (2020).

Figura 119 – Comando “rearranjar”



Fonte: Do autor (2020).

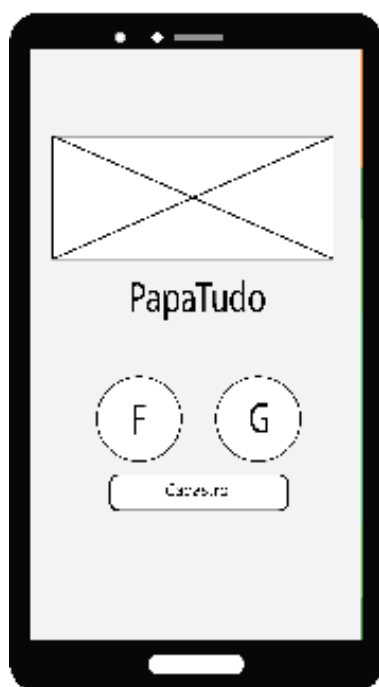
4.3 Wireframe

As Figuras que seguem representam o *wireframe* do aplicativo.

4.3.1 Vendedor

Das Figuras 120 a 122 nota-se o primeiro nível de navegação do PapaTudo.

Figura 120 – Página inicial



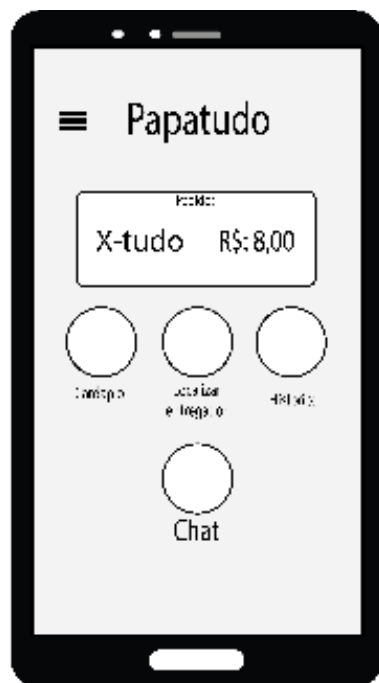
Fonte: Do autor (2020).

Figura 121 – Página de cadastro



Fonte: Do autor (2020).

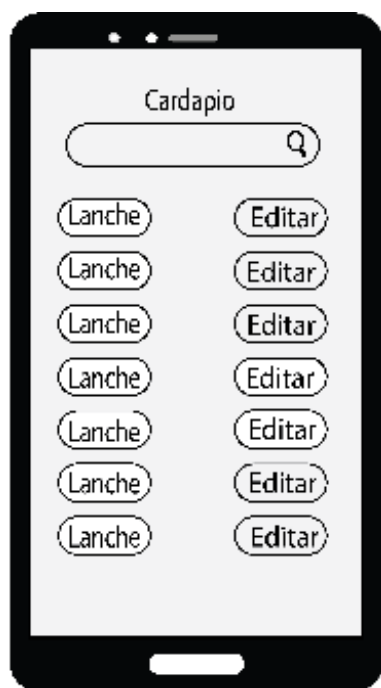
Figura 122 – Página de valores dos produtos



Fonte: Do autor (2020).

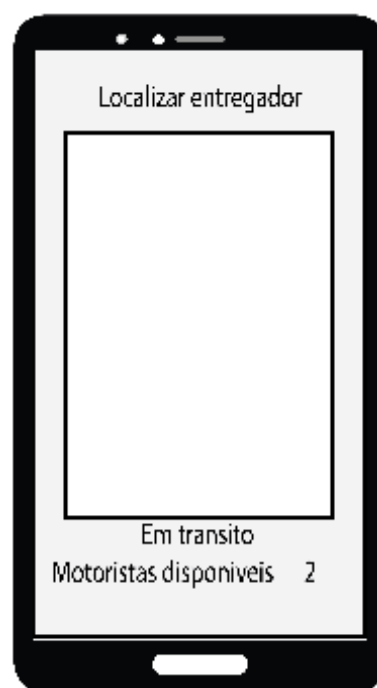
Das Figuras 123 a 128 se encontram o segundo nível de navegação.

Figura 123 – Página de edição dos lanches escolhidos



Fonte: Do autor (2020).

Figura 124 – Página em que se localiza o entregador



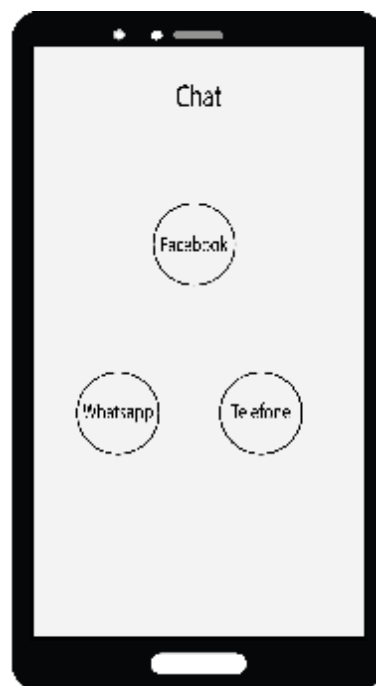
Fonte: Do autor (2020).

Figura 125 – Página do histórico de compras



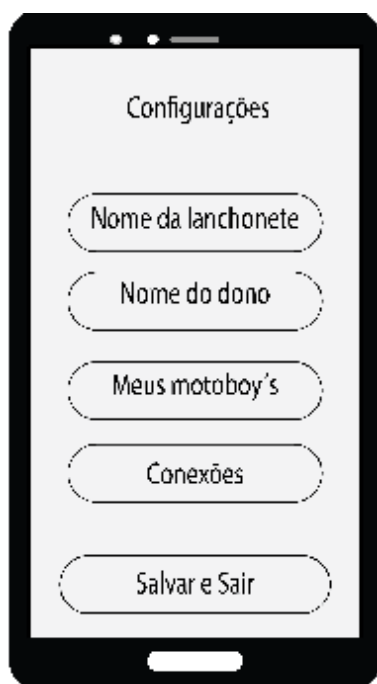
Fonte: Do autor (2020).

Figura 126 – Página de contato

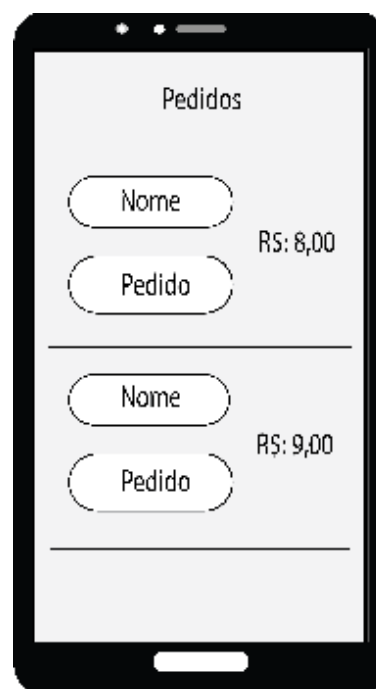


Fonte: Do autor (2020).

Figura 127 – Página de configurações Figura 128 – Página de pedidos



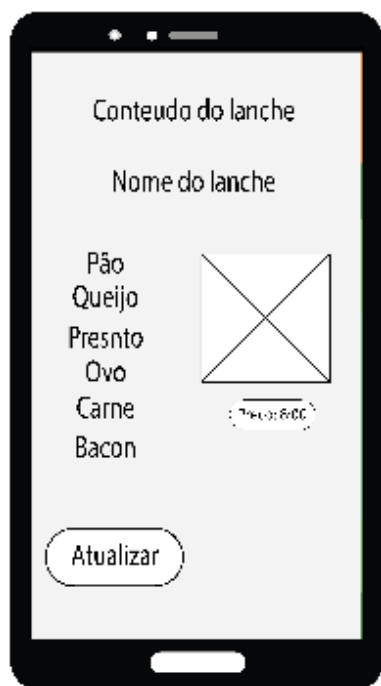
Fonte: Do autor (2020).



Fonte: Do autor (2020).

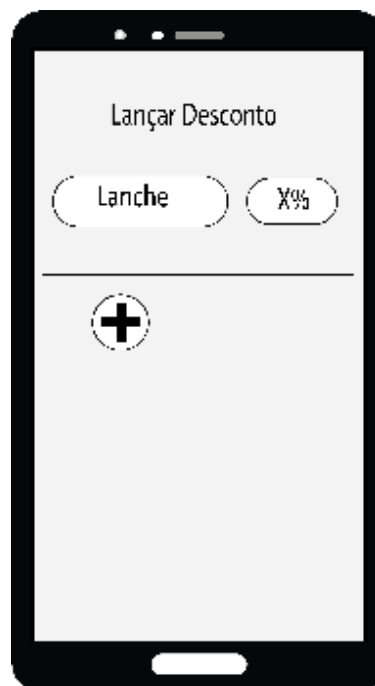
Das Figuras 129 a 131 se encontram o terceiro nível de navegação.

Figura 129 – Página do conteúdo do lanche



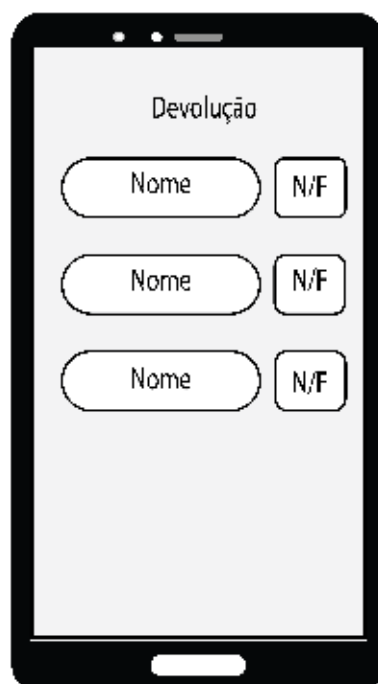
Fonte: Do autor (2020).

Figura 130 – Página de desconto do aplicativo



Fonte: Do autor (2020).

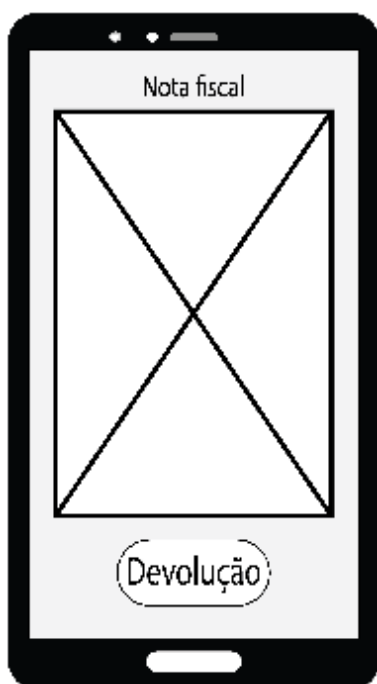
Figura 131 – Página de devolução



Fonte: Do autor (2020).

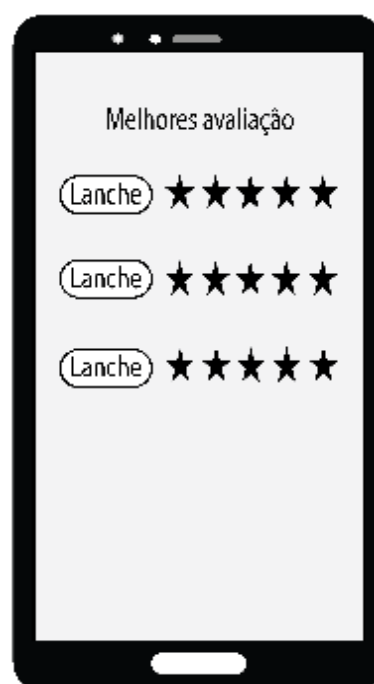
O quarto nível de navegação se apresenta entre as Figuras 132 e 134.

Figura 132 – Página de nota fiscal gerado na compra



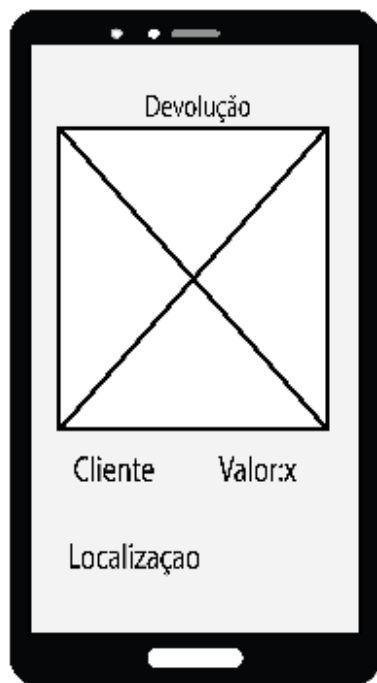
Fonte: Do autor (2020).

Figura 133 – Página de avaliações



Fonte: Do autor (2020).

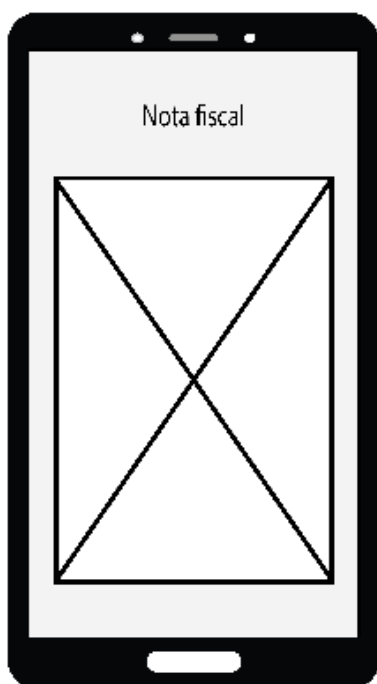
Figura 134 – Página de devolução ao cliente e valor



Fonte: Do autor (2020).

O quinto nível de navegação é apresentado pela Figura 135.

Figura 135 – Página de nota fiscal gerada na compra

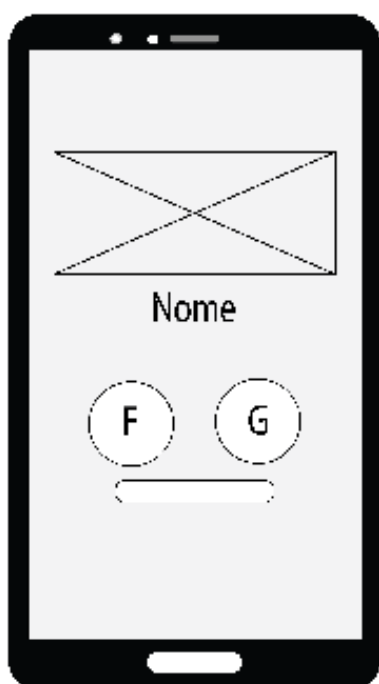


Fonte: Do autor (2020).

4.3.2 Cliente

As Figuras 136 e 137 mostram a página de acesso do cliente ao aplicativo.

Figura 136 – Página em que se coloca o nome do cliente



Fonte: Do autor (2020).

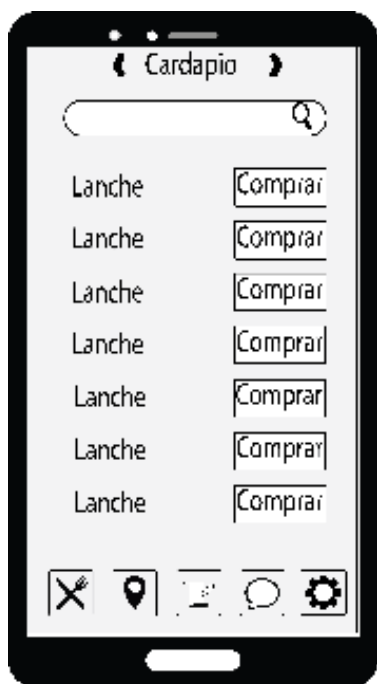
Figura 137 – Página em que é feito o cadastro



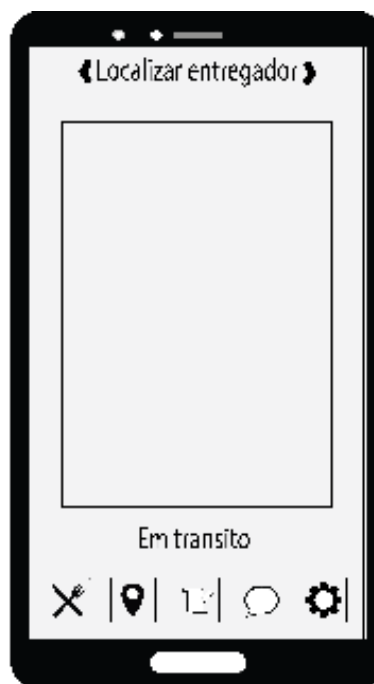
Fonte: Do autor (2020).

O segundo nível de navegação, pelo cliente, é mostrado pelas Figuras 138 a 141.

Figura 138 – Página do cardápio Figura 139 – Página de localização do entregador



Fonte: Do autor (2020).



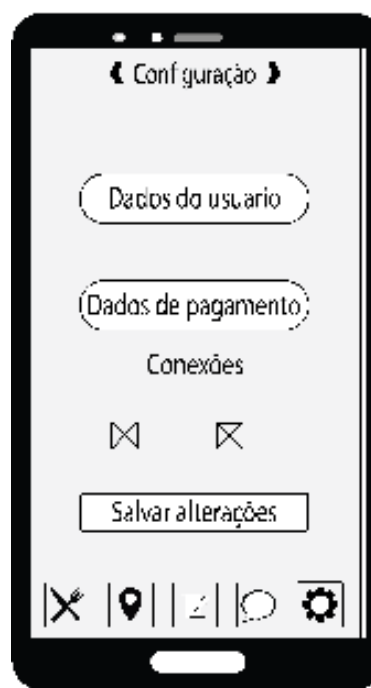
Fonte: Do autor (2020).

Figura 140 – Página do histórico de compras



Fonte: Do autor (2020).

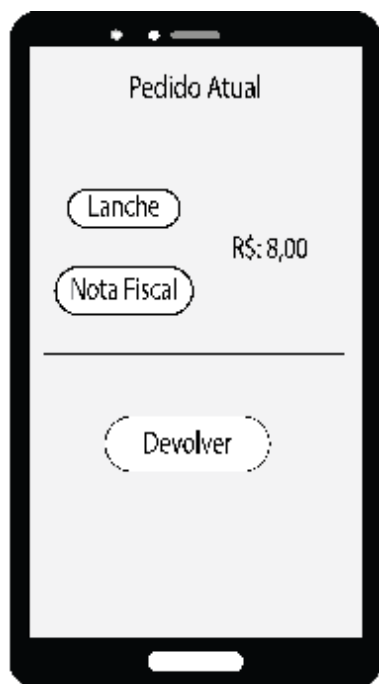
Figura 141 – Página de configuração



Fonte: Do autor (2020).

O terceiro nível de navegação é apresentado pelas Figuras 142 a 143.

Figura 142 – Página de pedido atual Figura 143 – Página de conteúdo do lanche



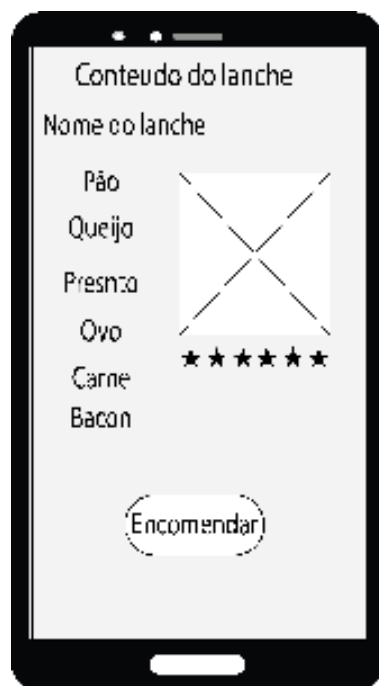
Fonte: Do autor (2020).



Fonte: Do autor (2020).

O quarto nível de navegação é apresentado pela Figura 144.

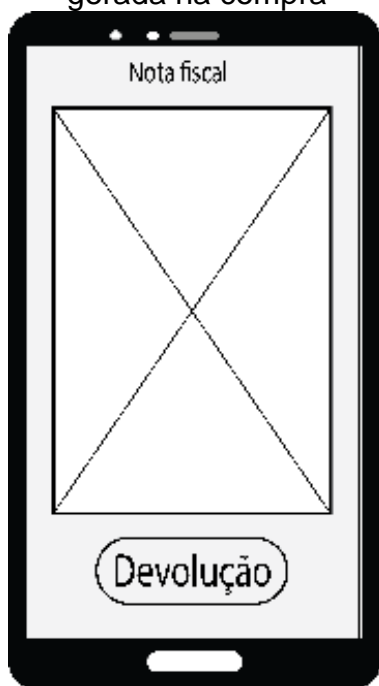
Figura 144 – Página de conteúdo do lanche



Fonte: Do autor (2020).

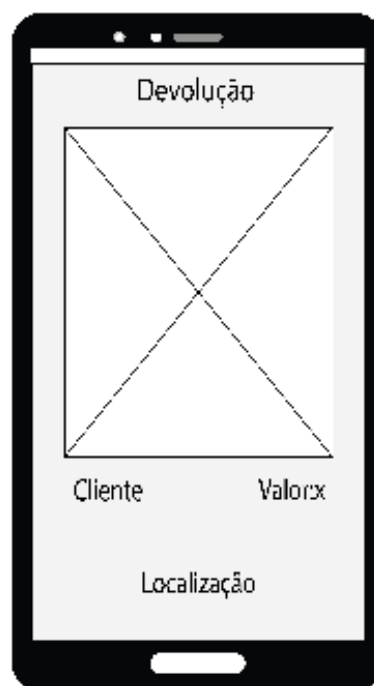
O quinto nível de navegação é apresentado pelas Figuras 145 e 146.

Figura 145 – Página de nota fiscal gerada na compra



Fonte: Do autor (2020).

Figura 146 – Página de devolução



Fonte: Do autor (2020).

4.4 Mapa de navegação

No presente subcapítulo apresentam-se as telas chamadas de *wireframe*, as quais servem para ilustrar de maneira minimalista a interface gráfica.

Na primeira *wireframe* é mostrada a tela de *login* do app, onde é situado o logo e o nome dele, também as opções de *login*, feitos pelo Facebook, e Google e a tela de cadastro.

A home do aplicativo mostra o cardápio, a localização do *motoboy* com o seu pedido, seu histórico de pedidos, *chat* e configurações apenas movendo a tela para o lado.

O cardápio mostra os lanches disponíveis no cardápio da lanchonete, mostra o conteúdo dos lanches onde o usuário pode retirar algum ingrediente, e a opção de compra.

A visualização do conteúdo e a tela que mostra o que compõe o pedido podendo por ele tirar retirar algo e visualizar uma foto do pedido.

Ao realizar o processo de compra o usuário é direcionado a uma tela que exibe os tipos de pagamento disponível no aplicativo cartão.

O *chat* do aplicativo mostra a interação com outros aplicativos como WhatsApp, Facebook, e um *chat* interno para problemas também tem uma opção de telefone que indica o telefone do estabelecimento no telefone do aparelho.

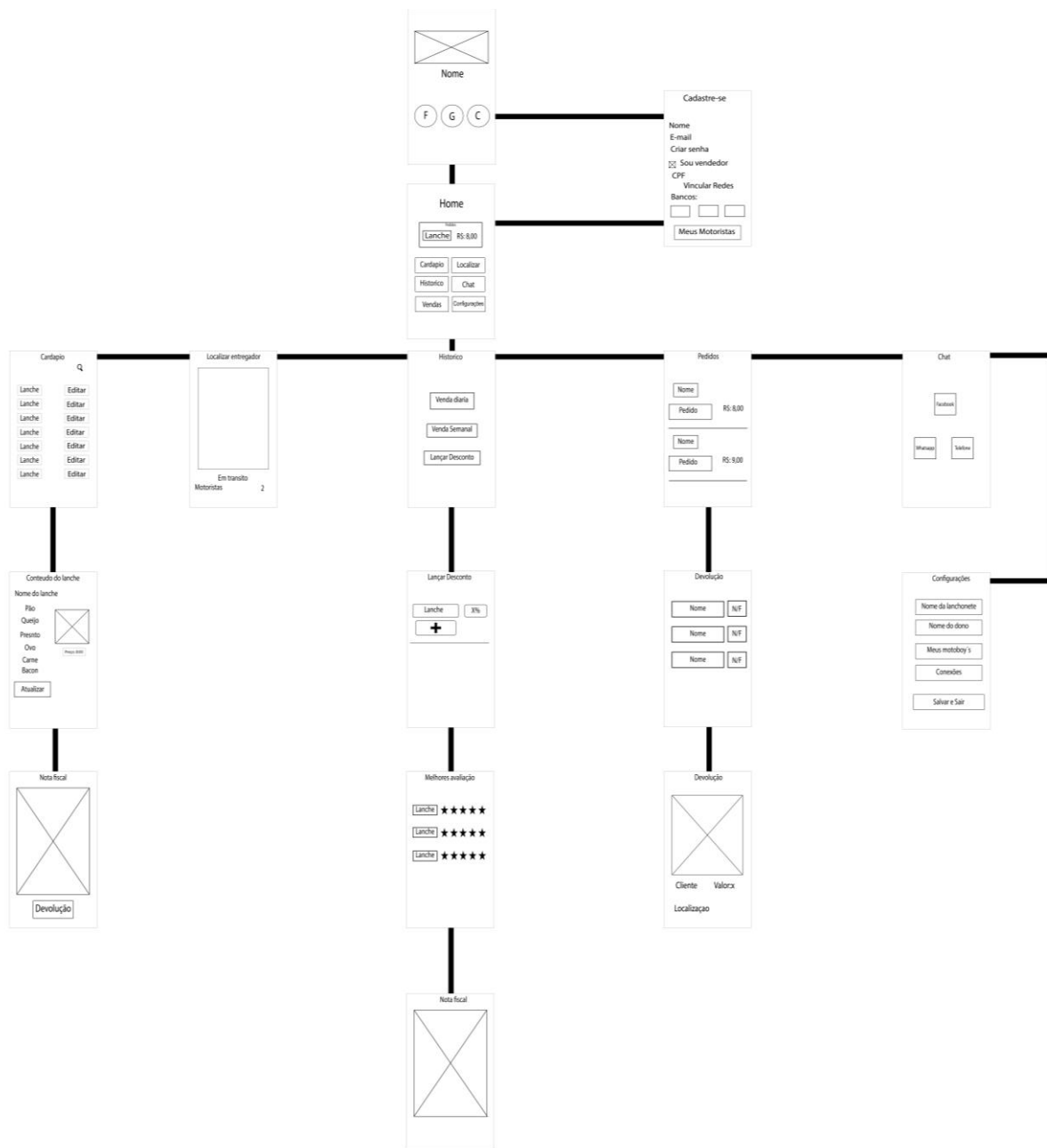
A parte de localizar lanche é exibido a localização do seu pedido mostrando a distância em que ele se encontra.

A aba de histórico exibe os lanches e valores pagos e a data do pedido. Ao pressionar o pedido exibe sua nota fiscal.

A interface de cadastro mostra o procedimento de registro do usuário, onde ele adiciona seu *e-mail*, senha desejada e CPF com a opção de “Sou Vendedor” desmarcada a parte de registro termina (observação).

A Figura 147 mostra uma dessas telas.

Figura 147 – Tela demonstrativa da interface gráfica do aplicativo



Fonte: Do autor (2020).

A Figura 148 mostra a interface que o dono do estabelecimento, onde que com poucas diferenças modifica a função para vender lanches.

A como a tela de *login* não tem diferença da de usuário, a interface de cadastro neste caso exhibe o nome do dono, do restaurante, um *e-mail* e senha, CPF,

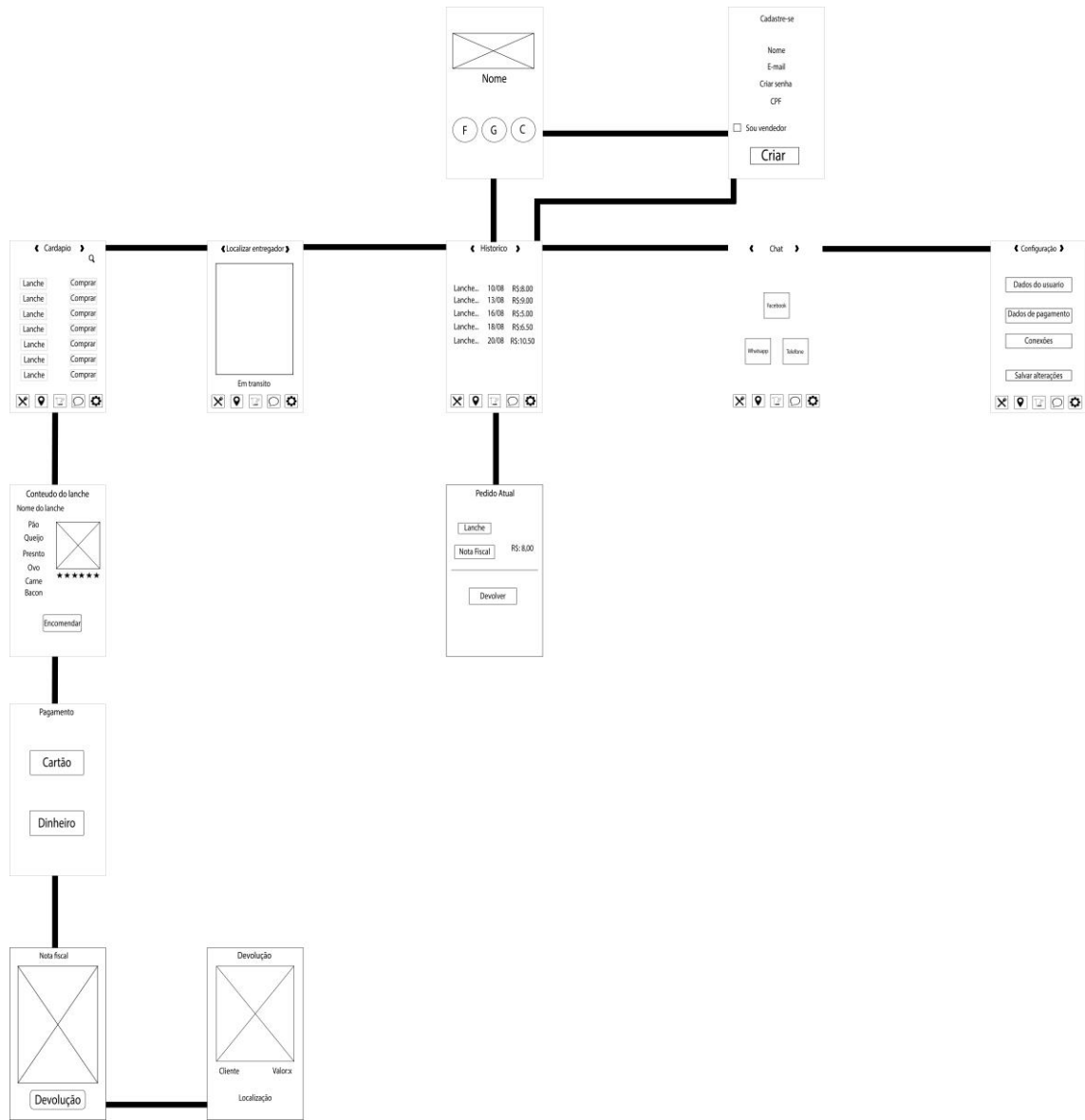
com “Sou Vendedor” marcado mostra os bancos disponíveis, o endereço do local.

A home a alterada a opções de histórico de pedidos para vendas diárias e vendas semanais.

A parte de “Lançar desconto” revela uma opção que o dono seleciona o lanche que ele deseja lançar desconto e qual a porcentagem que será retirada. Podendo colocar mais lanches. Estes descontos ficam disponíveis apenas por 12 horas ou até que o dono cancele.

A tela de devolução mostra o nome do usuário e a nota fiscal, ao confirmar, ele e redirecionado para a rede social do cliente.

Figura 148 – Tela de acesso do vendedor



Fonte: Do autor (2020).

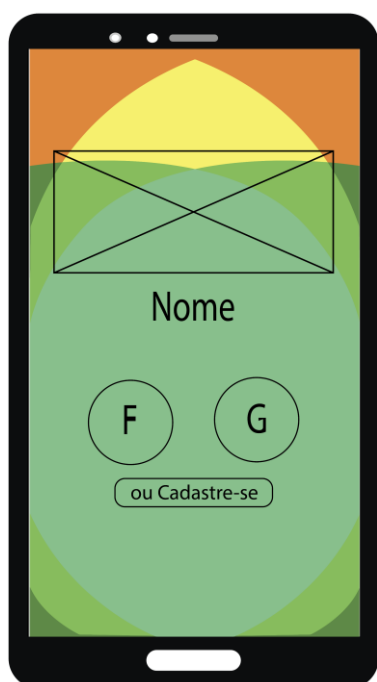
4.5 Áreas táteis

Neste subcapítulo é feito o estudo de ergonomia tátil, da mesma forma que os similares foram submetidos ao estudo.

4.5.1 Interface do cliente

As Figuras 149 a 159 mostram as páginas de interface do cliente.

Figura 149 – Página de acesso do cliente



Fonte: Do autor (2020).

Figura 150 – Página de cadastro do cliente

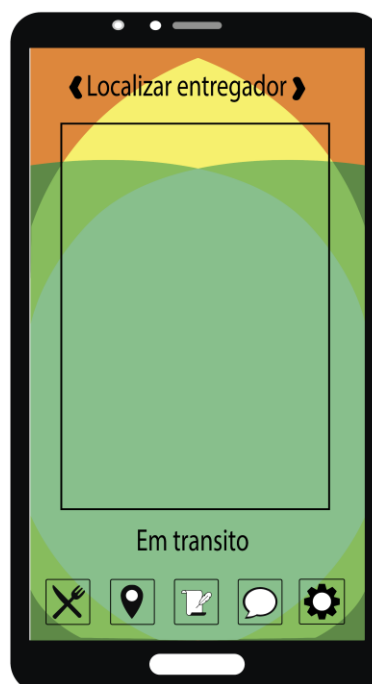


Fonte: Do autor (2020).

Figura 151 – Página do cardápio Figura 152 – Página de localização do entregador



Fonte: Do autor (2020).



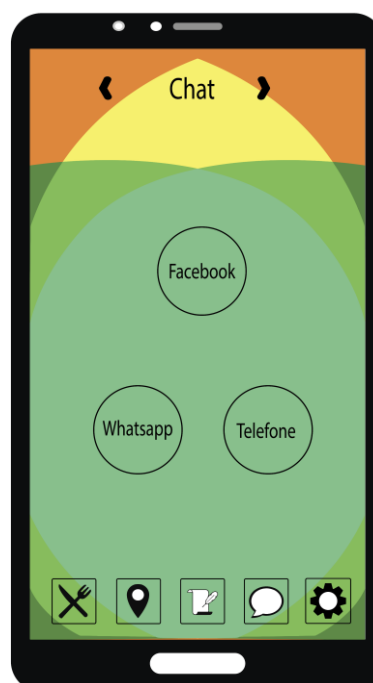
Fonte: Do autor (2020).

Figura 153 – Página de histórico de compras



Fonte: Do autor (2020).

Figura 154 – Página de chat para contato



Fonte: Do autor (2020).

Figura 155 – Página de configuração



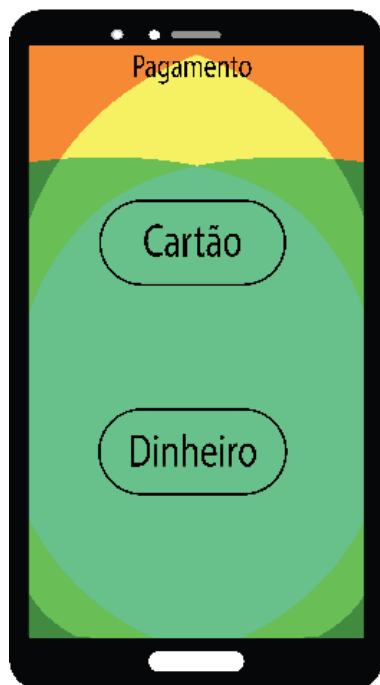
Fonte: Do autor (2020).

Figura 156 – Página de conteúdo lanche escolhido



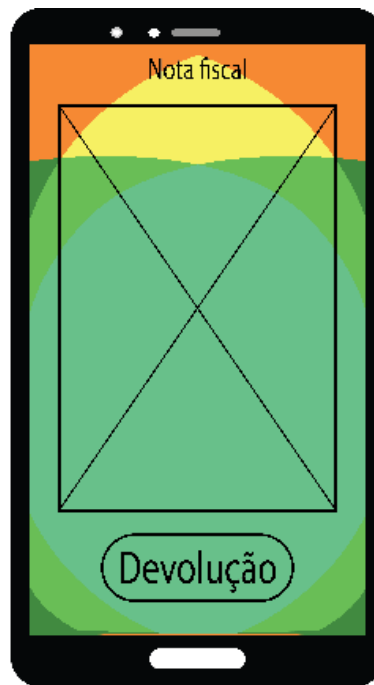
Fonte: Do autor (2020).

Figura 157 – Página de pagamento



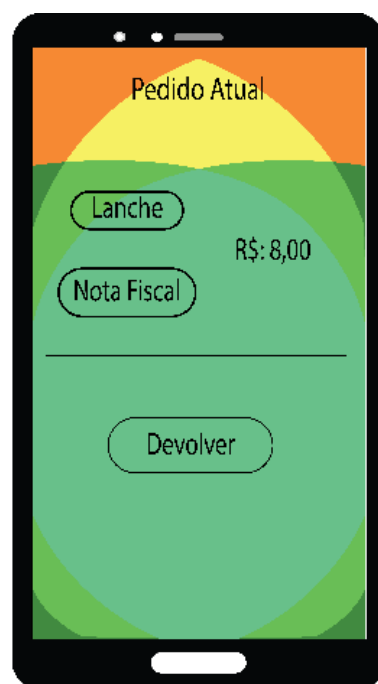
Fonte: Do autor (2020).

Figura 158 – Página de nota fiscal e devolução



Fonte: Do autor (2020).

Figura 159 – Página de pedido atual

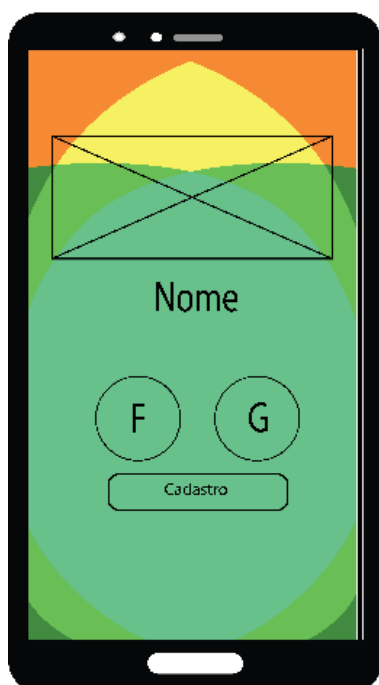


Fonte: Do autor (2020).

4.5.2 Interface do vendedor

As Figuras 160 a 175 mostram as telas de interface do vendedor.

Figura 160 – Página de acesso do vendedor



Fonte: Do autor (2020).

Figura 161 – Página de cadastro do vendedor



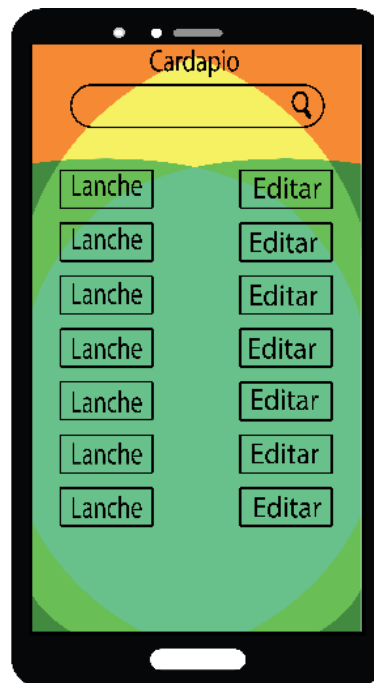
Fonte: Do autor (2020).

Figura 162 – Página de valores dos produtos



Fonte: Do autor (2020).

Figura 163 – Página do cardápio



Fonte: Do autor (2020).

Figura 164 – Página de localização do entregador

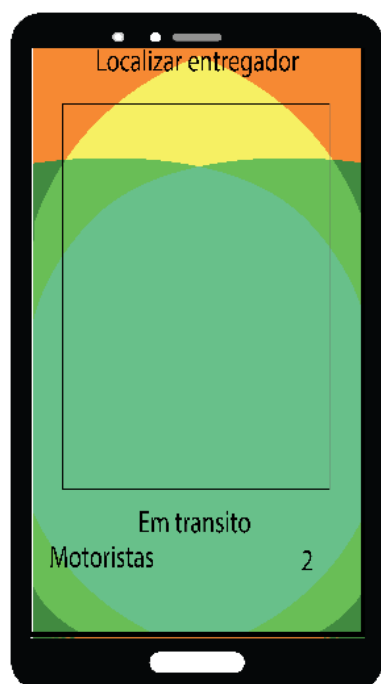


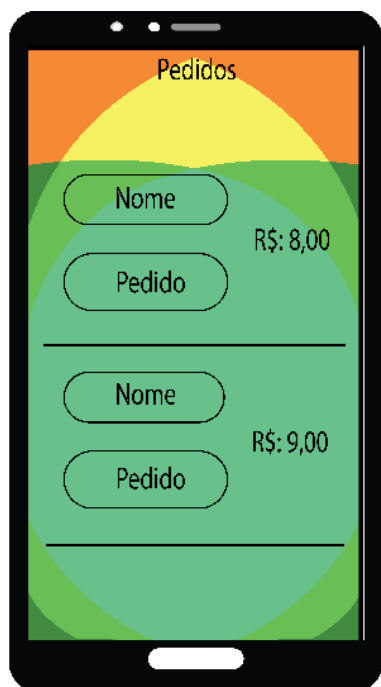
Figura 165 – Página de histórico de compras



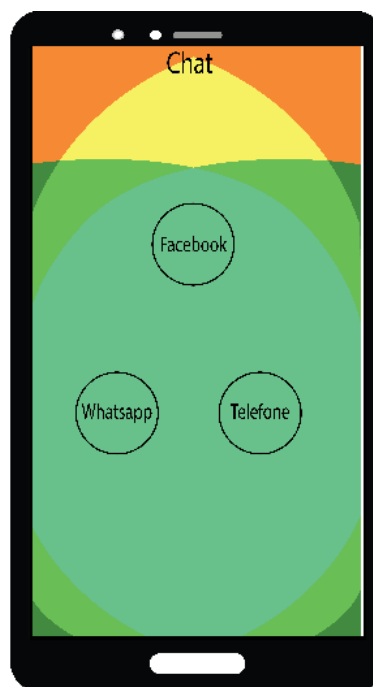
Fonte: Do autor (2020).

Fonte: Do autor (2020).

Figura 166 – Página de pedidos Figura 167 – Página de *chat* para contato



Fonte: Do autor (2020).



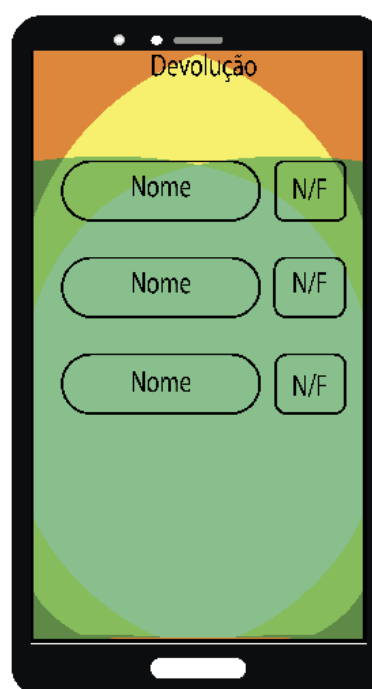
Fonte: Do autor (2020).

Figura 168 – Página de conteúdo do lanche escolhido

Figura 169 – Página de devolução

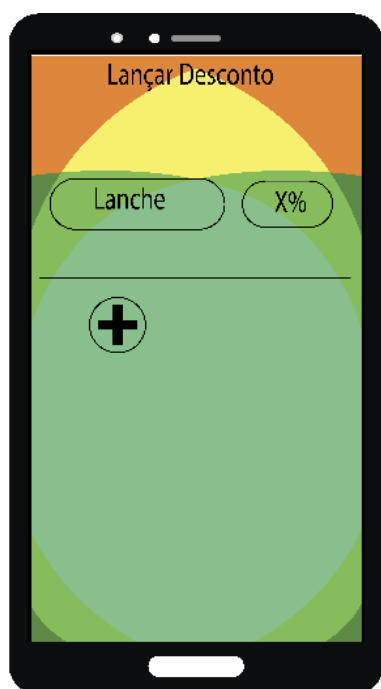


Fonte: Do autor (2020).



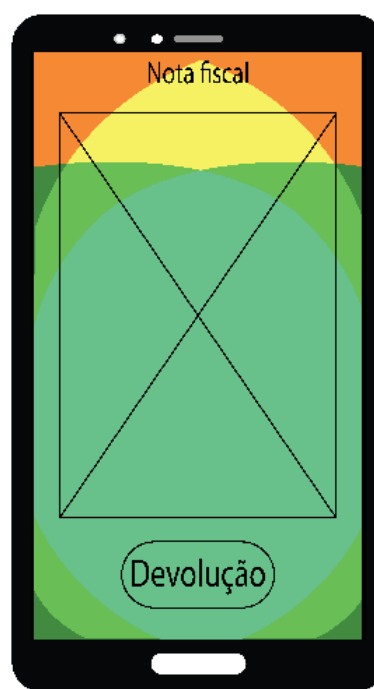
Fonte: Do autor (2020).

Figura 170 – Página de lançamento de desconto



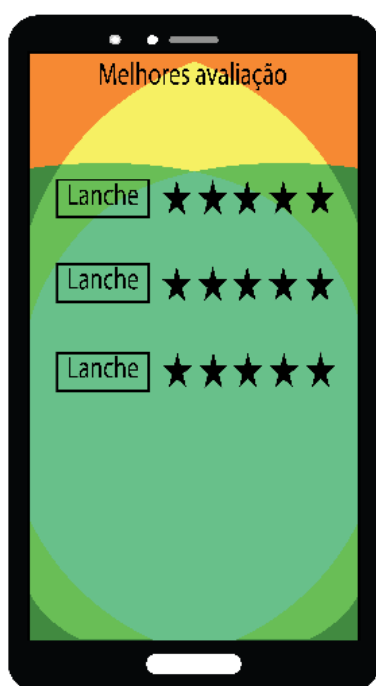
Fonte: Do autor (2020).

Figura 171 – Página de nota fiscal e devolução



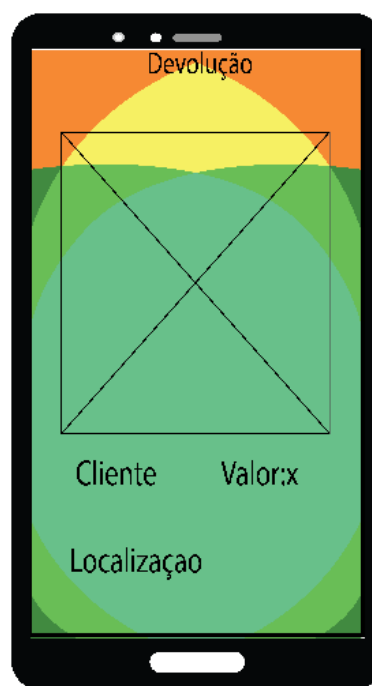
Fonte: Do autor (2020).

Figura 172 – Página de melhores avaliações



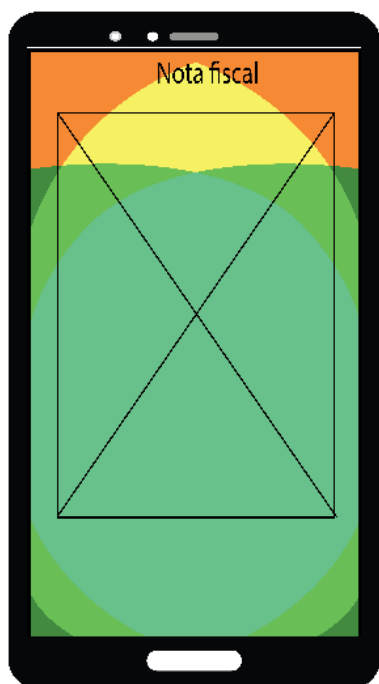
Fonte: Do autor (2020).

Figura 173 – Página de devolução ao cliente

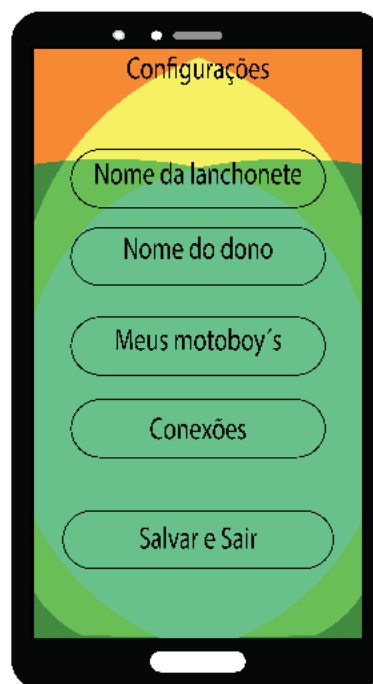


Fonte: Do autor (2020).

Figura 174 – Página de nota fiscal Figura 175 – Página de configurações



Fonte: Do autor (2020).



Fonte: Do autor (2020).

4.6 *User Experience*

Com a etapa anterior concluída pode fazer agora a geração de alternativas, como por exemplo nome, interface, ícones, tipografia e todas serão avaliadas e caso tenha opções com melhores pontuações e iguais será feito uma opção que tenho o melhor dos conceitos.

4.7 *Tipografia*

O nome PapaTudo por ser o nome da lanchonete. Como estudado nos tópicos sobre levantamento de dados tipográficos nesta parte será feito a aplicação dos conceitos.

Nesse tópico será priorizado fontes de proporção quadrada a onde o

tamanho do tipo e igual na altura quanto na largura, também está sendo lavado em consideração a área de descanso visual.

Também está sendo evitado fontes com serifa, e condensadas.

A primeira fonte é a Segou Ui, que tem as variações Regular, Itálica, Light, Semilight, Bold, Semibold, Extralight e Black.

Esta essa fonte está disponível gratuitamente pelo pacote Office do Windows, como mostra a Figura 176.

Figura 176 – Fonte Segou Ui para aplicação

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890
<>:~}^`{+_)(*&¨%\$#@!" '

Fonte: Do autor (2020).

A segunda fonte e a Arial – como mostra a Figura 177 – por ser uma fonte no uso do cotidiano e que também possui variações Regular, Narrow, Itálica e Bold. E que também está disponível de forma gratuita pelo pacote Office do Windows.

Figura 177 – Fonte Arial para aplicação

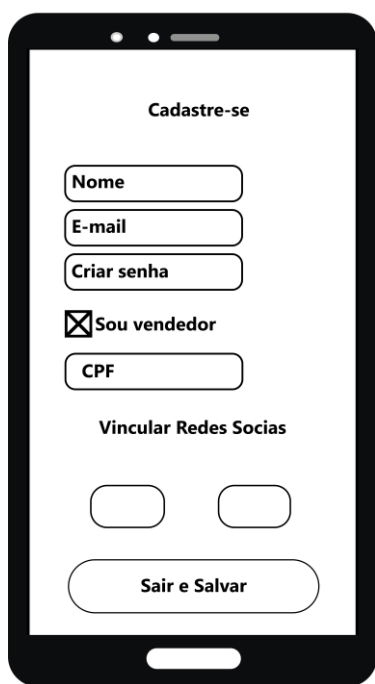
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890
<>:~}^`{+_)(*&¨%\$#@!" '

Fonte: Do autor (2020).

As fontes citadas quando usadas no Adobe Illustrator tornam-se fontes quadradas que é usado a proporção de 100% x 100% fazendo com que elas se tornem

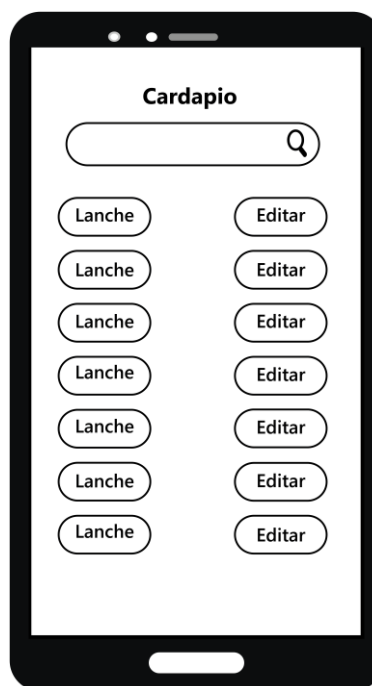
fontes responsivas mantendo sua qualidade independente do formato da tela em que exibida. As Figuras 178 e 179 mostram a fonte Segou UI aplicada, enquanto as Figuras 180 e 181 mostram a Arial Bold, quando aplicada.

Figura 178 – Aplicação do Segou UI à página de cadastro



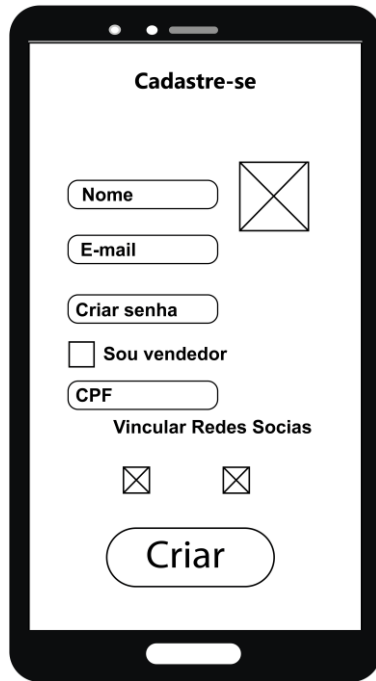
Fonte: Do autor (2020).

Figura 179 – Aplicação do Segou UI à página do cardápio



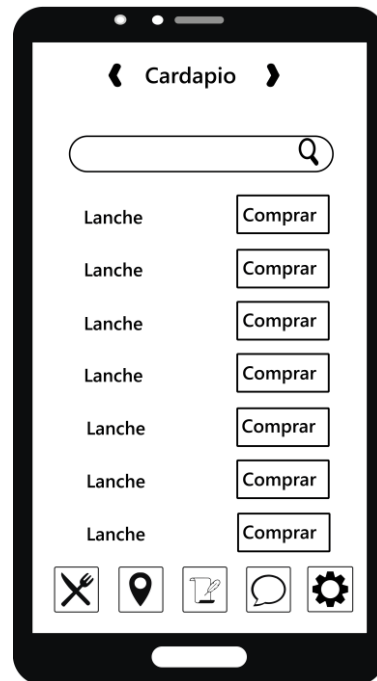
Fonte: Do autor (2020).

Figura 180 – Aplicação do Arial Bold à página de cadastro



Fonte: Do autor (2020).

Figura 181 – Aplicação do Arial Bold à página de cardápio



Fonte: Do autor (2020).

Depois de estudos feitos usando as duas tipografias, a alternativa que se sobressaiu foi a fonte segou UI devido as suas variantes e melhor uso visibilidade no ambiente digital.

4.8 Pictogramas

Pictogramas são símbolos usados para dar representar ações, alertas, ou conceitos, por meio de figuras ou imagens.






Para esse projeto foi desenvolvido uma família de pictogramas.

A maior parte dos pictogramas já estão disponíveis gratuitamente no Adobe XD *by* Google UI Kit ou Adobe XD *by* Apple UI Kit, no próprio *site* da adobe, essas ferramentas são para a criação não só de aplicativos mais para dispositivos em geral, muitos dos pictogramas utilizados foram adquiridos pelo Kit Google.

4.9 Ícones

O Quadro 16 mostra os ícones utilizados e o que significam, no aplicativo.

Quadro 16 – Ícones utilizados e seus significados

	Logo do aplicativo e é da lanchonete PapaTudo.
	Ícone para usuário.
	Ícone para senha, na tela de cadastro basta segurá-lo para mostrar a senha, soltando-o volta a mostrar apenas os pontos.
	Ícone para seleção de <i>e-mail</i> presente também na tela de cadastro.
	Ícone para filtro de pesquisa.

Fonte: Do autor (2020).

A junta destes ícones se cria o menu de interação por onde o cliente tem acesso às funções do aplicativo, como mostra a Figura 182.

Figura 182 – Junta dos ícones utilizados



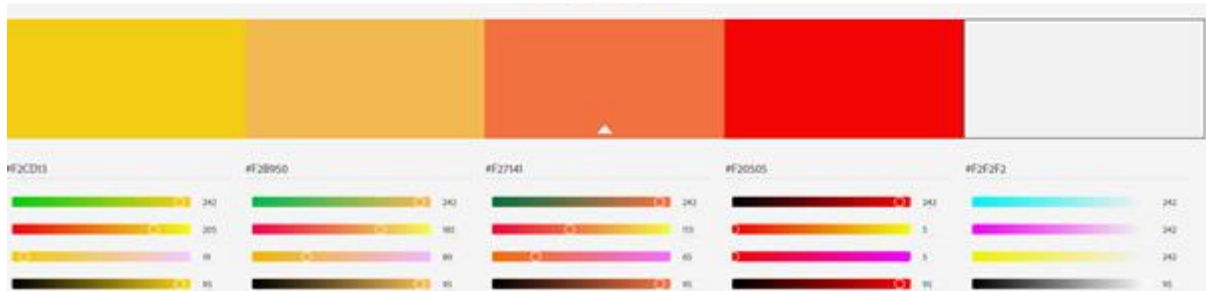
Fonte: Do autor (2020).

O primeiro ícone é o cardápio, enquanto o segundo ícone é a tela de geolocalização. O terceiro ícone é o histórico de pedido, que automaticamente limpo mensalmente, ao passo que o quarto ícone é o do *chat* por onde o usuário tem acesso ao WhatsApp, Facebook/Messenger e telefone. O quinto e último são as Configurações do App.

4.10 Cor

A cor amarela por ser uma cor assemelha com a cor da mostarda, a cor laranja estimula o consumo, a cor vermelha estimula a fome. A paleta de cor da interface e composta por tons de laranja, vermelho e branco, a imagem atual foi gerada no Adobe Color. Foi feito um estudo com as cores usando as configurações de cor solida de fundo e cor solida junto com branco. As cores serão usadas nas tipografias, cor de fundo e áreas de interações. A cor escolhida com o estudo foi a com amarela solida de fundo, e tons de laranja para os botões e parte da tipografia, como mostra a Figura 183.

Figura 183 – Cor escolhida



Fonte: Do autor (2020).

As cores aplicadas no fundo da página de cadastro são as que constam entre as Figuras 184 e 187.

Figura 184 – Cor escolhida para a página de cadastro



Fonte: Do autor (2020).

Figura 185 – Cor escolhida para a página de cadastro



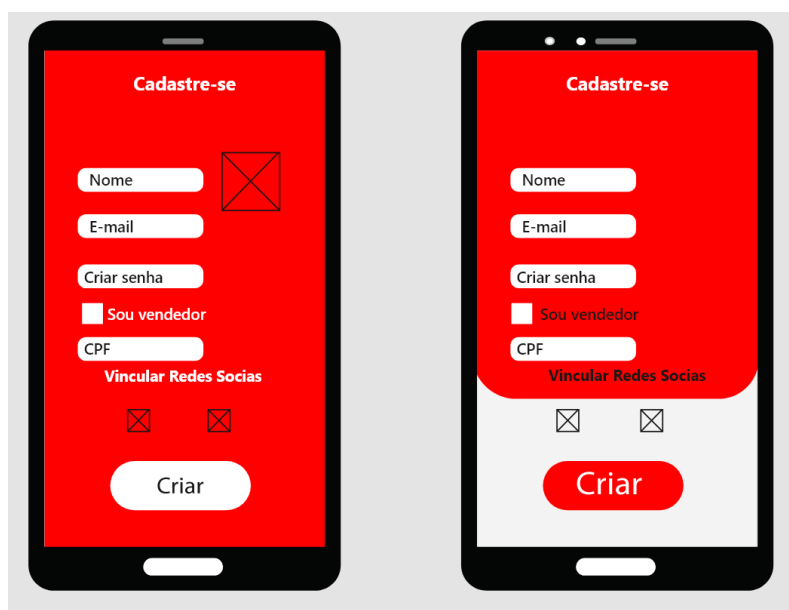
Fonte: Do autor (2020).

Figura 186 – Cor escolhida para a página de cadastro



Fonte: Do autor (2020).

Figura 187 – Cor escolhida para a página de cadastro



Fonte: Do autor (2020).

5 PROTÓTIPO

5.1 Protótipo do cliente

As Figuras 188 a 199 mostram os protótipos das páginas que o cliente vai visualizar.

Figura 188 – Protótipo da página inicial do PapaTudo



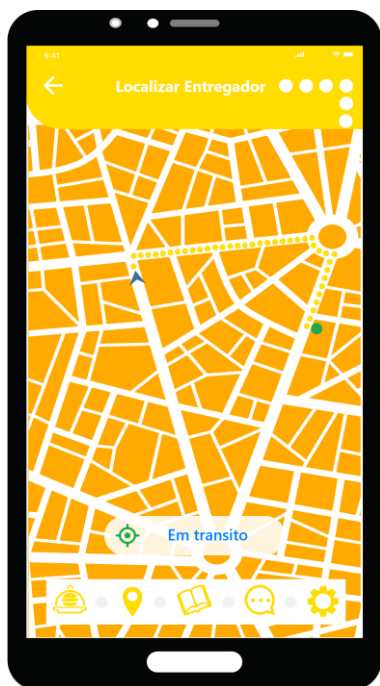
Fonte: Do autor (2020).

Figura 189 – Protótipo da página de cadastro



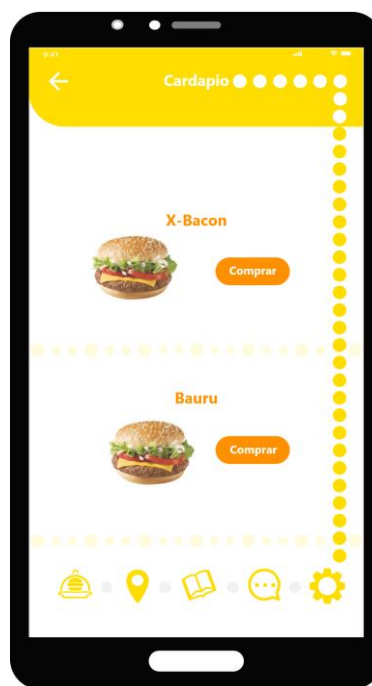
Fonte: Do autor (2020).

Figura 190 – Protótipo da página de localização do entregador



Fonte: Do autor (2020).

Figura 191 – Protótipo da página de cardápio



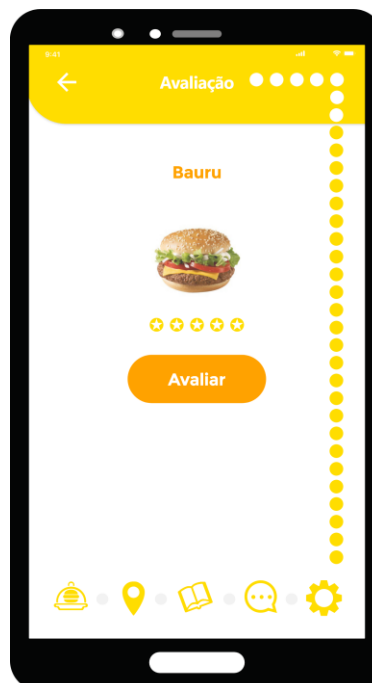
Fonte: Do autor (2020).

Figura 192 – Protótipo da página de histórico de compras



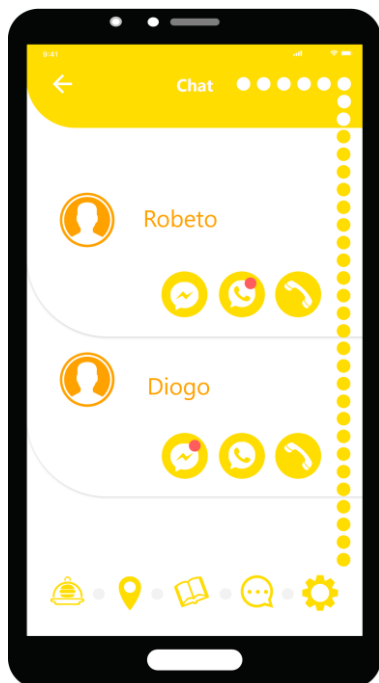
Fonte: Do autor (2020).

Figura 193 – Protótipo da página de avaliação



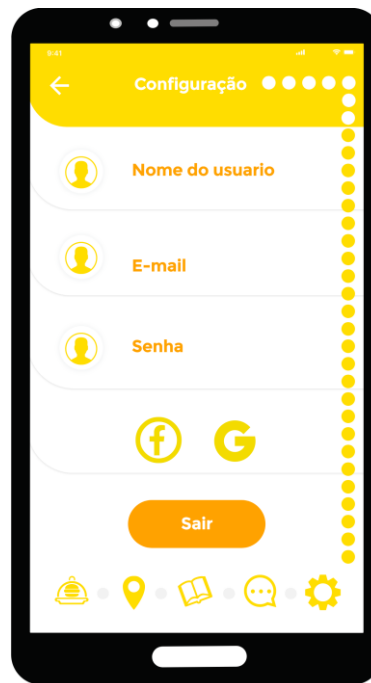
Fonte: Do autor (2020).

Figura 194 – Protótipo da página de *chat* para contato



Fonte: Do autor (2020).

Figura 195 – Protótipo da página de configuração



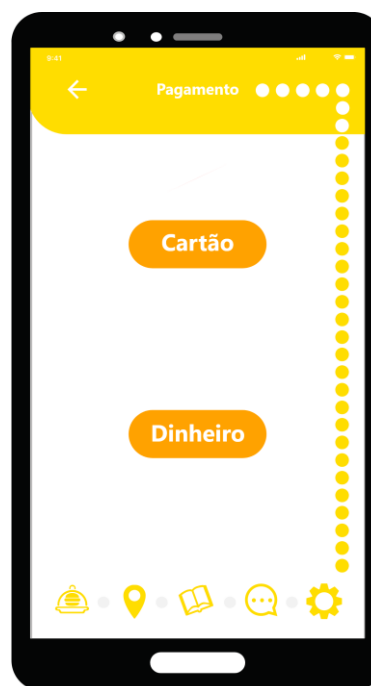
Fonte: Do autor (2019).

Figura 196 – Protótipo da página de conteúdo do pedido



Fonte: Do autor (2020).

Figura 197 – Protótipo da página de pagamento



Fonte: Do autor (2020).

Figura 198 – Protótipo da página de nota fiscal



Fonte: Do autor (2020).

Figura 199 – Protótipo da página de pedido atual



Fonte: Do autor (2020).

5.2 Protótipo do vendedor

As Figuras 200 a 214 mostram os protótipos das páginas que o vendedor vai visualizar.

Figura 200 – Protótipo da página inicial do PapaTudo



Fonte: Do autor (2020).

Figura 201 – Protótipo da página de cadastro



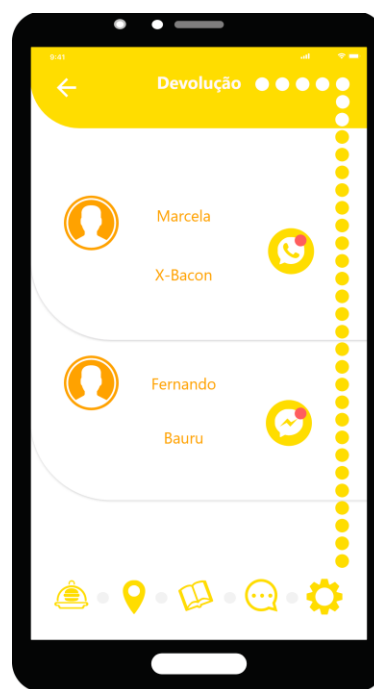
Fonte: Do autor (2020).

Figura 202 – Protótipo da página de cardápio



Fonte: Do autor (2020).

Figura 203 – Protótipo da página de devolução



Fonte: Do autor (2020).

Figura 204 – Protótipo da página de cardápio



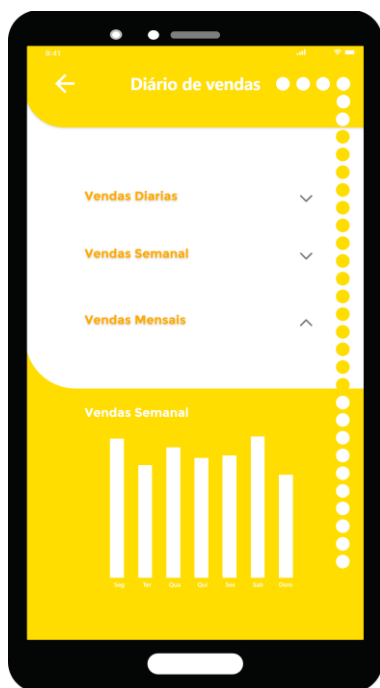
Fonte: Do autor (2020).

Figura 205 – Protótipo da página de localização do entregador



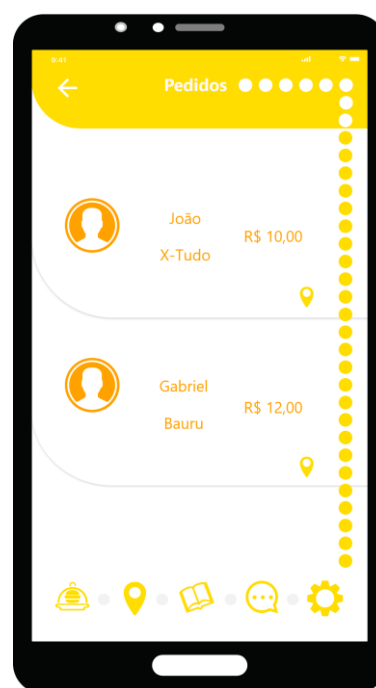
Fonte: Do autor (2020).

Figura 206 – Protótipo da página de diário de vendas



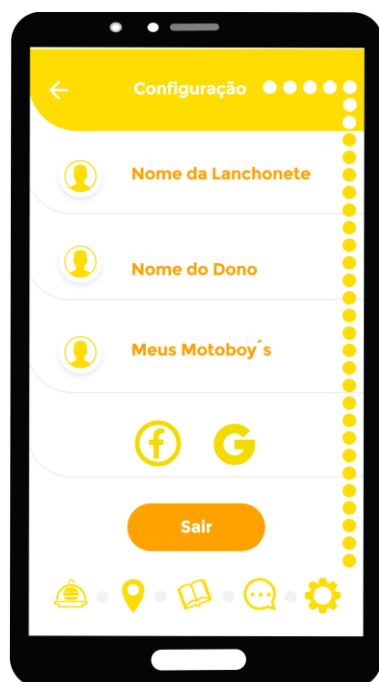
Fonte: Do autor (2020).

Figura 207 – Protótipo da página de pedidos



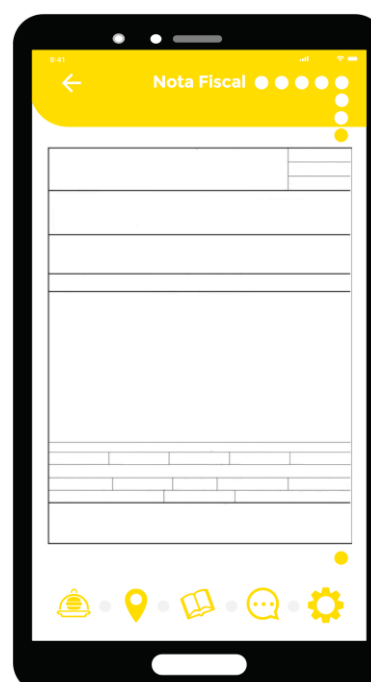
Fonte: Do autor (2020).

Figura 208 – Protótipo da página de configuração



Fonte: Do autor (2020).

Figura 209 – Protótipo da página de nota fiscal



Fonte: Do autor (2020).

Figura 210 – Protótipo da página de nota fiscal



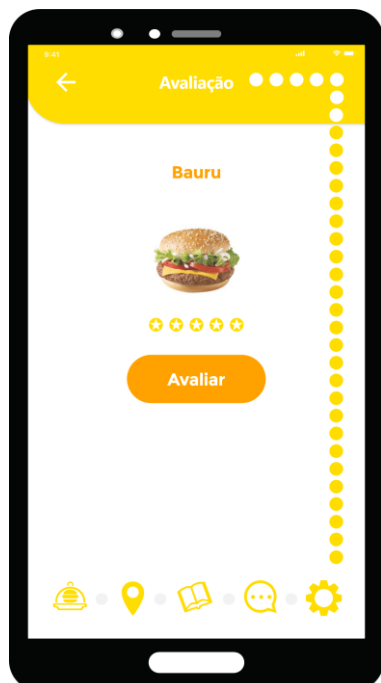
Fonte: Do autor (2020).

Figura 211 – Protótipo da página de lançamento de descontos



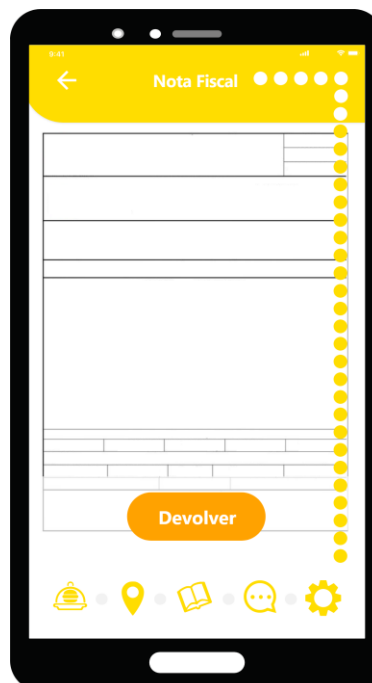
Fonte: Do autor (2020).

Figura 212 – Protótipo da página de avaliação



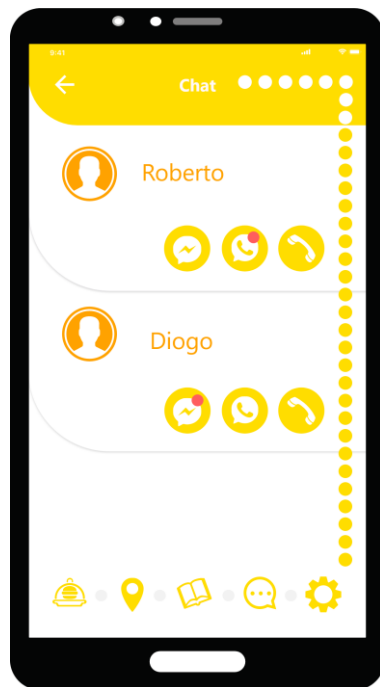
Fonte: Do autor (2020).

Figura 213 – Protótipo da página de nota fiscal



Fonte: Do autor (2020).

Figura 214 – Protótipo da página de *chat* para contato

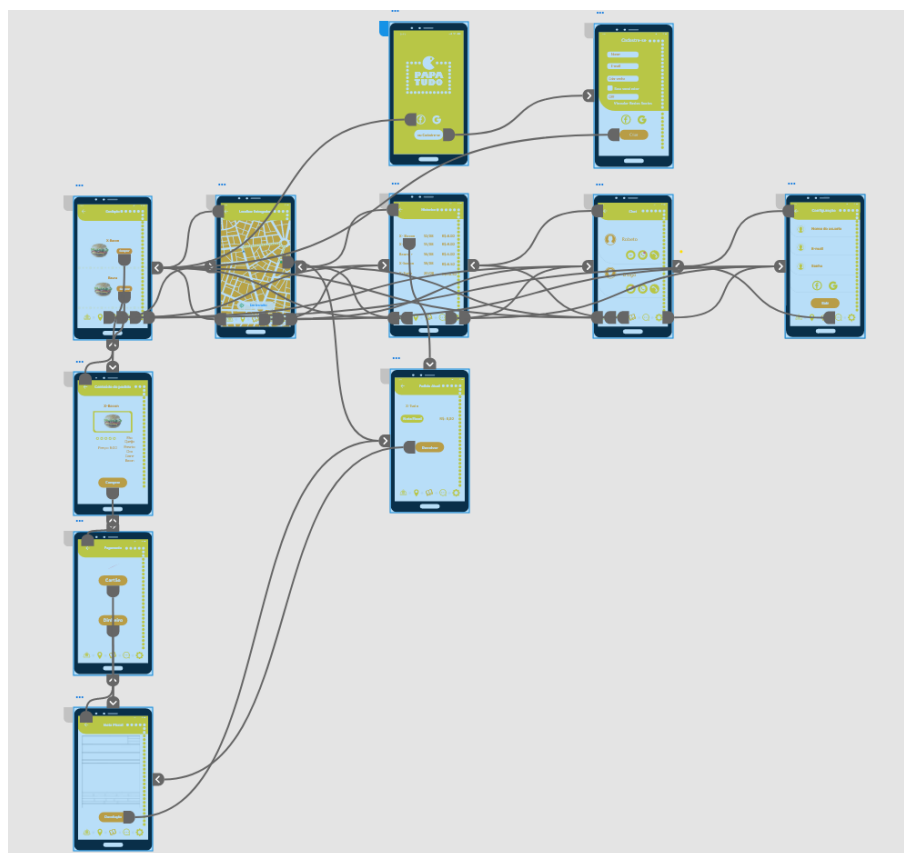


Fonte: Do autor (2020).

5.3 Estrutura de navegação

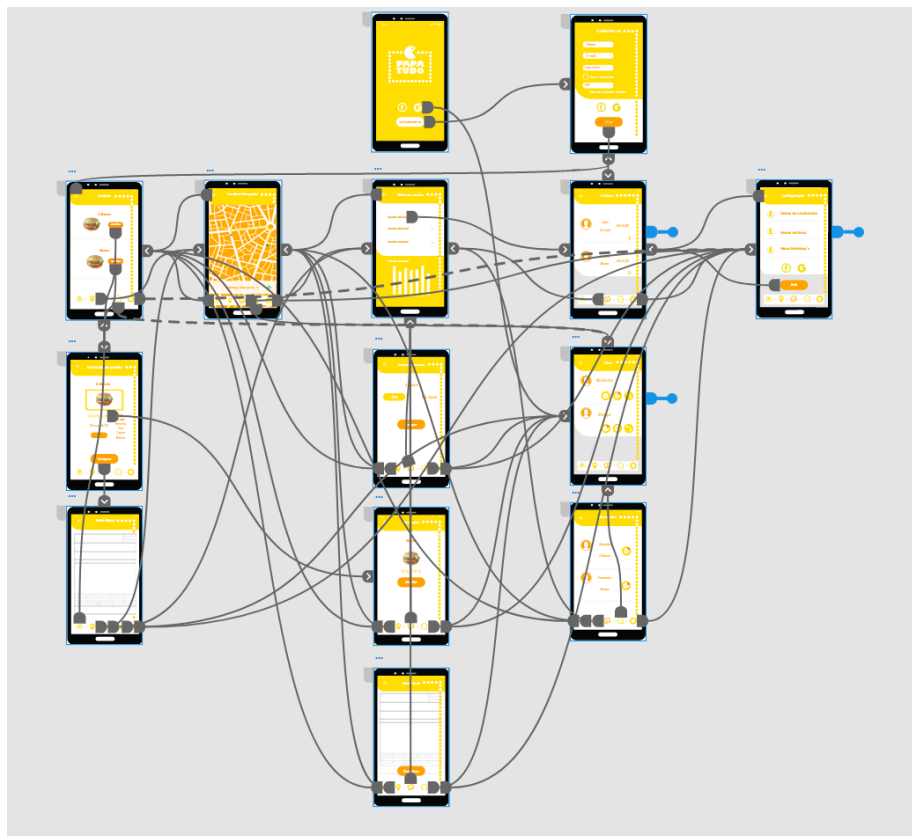
A Figura 215 mostra a estrutura de navegação do cliente, enquanto a Figura 216 mostra a mesma estrutura, mas sob a perspectiva do vendedor.

Figura 215 – Estrutura de navegação do cliente



Fonte: Do autor (2020).

Figura 216 – Estrutura de navegação do vendedor



Fonte: Do autor (2020).

6 IMPLEMENTAR

Para a criação dos protótipos será utilizado o programa Adobe Illustrator para a criação da interface gráfica o protótipo será feito no Adobe XD para simular aplicativo “linkando” as telas com áreas clicáveis da tela *touchscreen* do *smartphone*.

Com esse protótipo funcional e possível utilizar e verificar erros na sua usabilidade com isso concertar quaisquer falhas.

Para o teste no Adobe XD terá um *link* de acesso a seguir, em que mostra a interface para o cliente: <https://xd.adobe.com/view/9a537f22-6a05-4a5c-7daa-d8491716197b-ec62/>.

Para acessar, basta aproximar a câmera de seu *smartphone*, como mostra a Figura 217.

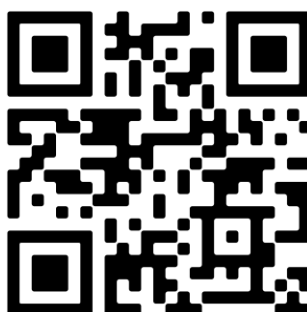
Figura 217 – QR code para acessar o aplicativo, quando cliente



Fonte: Do autor (2020).

O *link* da interface para o vendedor é <https://xd.adobe.com/view/8360a728-1351-410d-650d-9fe14912c89f-f551/>, e para acessar basta aproximar a câmera de seu *smartphone*, como mostra a Figura 218.

Figura 218 – QR code para acessar o aplicativo, quando vendedor



Fonte: Do autor (2020).

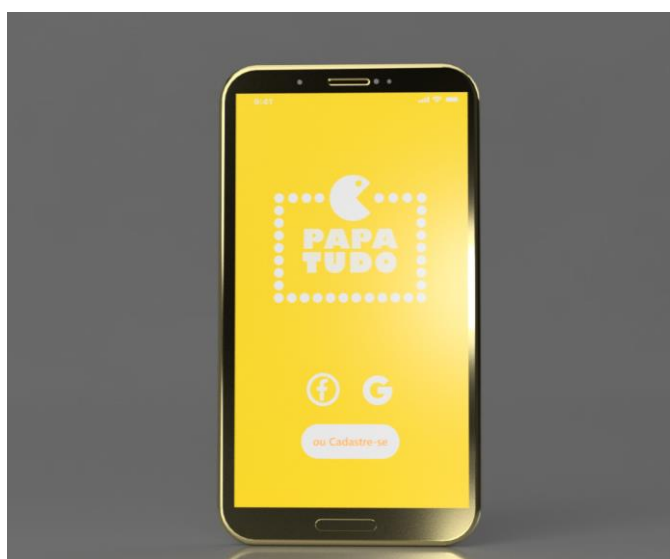
7 CONCLUSÃO

A concretização do projeto é agradar não só o público, mas ao dono da lanchonete. Para isso, é necessário visionar a instâncias dos usuários de acordo com o crescimento do mercado tecnológico.

Atrelando uma interface minimalista, cor relacionada com o nicho mercadológico, uma tipografia adequada para dispositivos móveis, tudo isso unindo a um *layout* intuitivo e de fácil entendimento contendo todas as informações necessárias para os usuários.

Devido à pandemia do Covid-19 – pelo qual gerou um isolamento social –, não foi possível fazer a validação com o vendedor. Após a normalização e da possível cura para vírus, o projeto será levado ao dono da lanchonete para se fazer a validação e, posteriormente, para um programador para criar o App, como mostra, por fim, a Figura 219, quando concluído.

Figura 219 – Aplicativo concluído do PapaTudo



Fonte: Do autor (2020).

8 REFERÊNCIAS

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Cor**. Porto Alegre: Bookman, 2009a.

_____; _____. **Design Thinking**. Porto Alegre: Bookman, 2009b.

APPLE. **Delivery On Entrega de Comida**. [S.l., s.d.]. Disponível em: <<https://itunes.apple.com/br/app/delivery-on-entrega-de-comida/id1191919815?mt=8>>. Acesso em: 23 mar. 2019.

ARTY, David. **10 dicas de tipografia para conferir antes de publicar seu projeto**. Tutano, [S.l., s.d.]. Disponível em: <<http://tutano.tramos.co/14424-10-dicas-de-tipografia-chechar-publicar/>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

AUGMENTED Reality 101: all about the technology behind ARCore and ARKit. **Wikitude**, [S.l.], 1 set. 2017. Disponível em: <<https://www.wikitude.com/blog-augmented-reality-google-arcore-arkit-apple/>>. Acesso em: 4 maio 2019.

CAMPOS, Mayara. **Você sabe o que é UX?** Concrete, [S.l.], 28 jul. 2014. Disponível em: <<https://www.concrete.com.br/2014/07/28/voce-sabe-o-que-e-ux/>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

CAVALCANTE, Daniele. **ARCore**: Google lança aplicativo com novas figurinhas em realidade aumentada. Tudo Celular, [S.l.], 12 dez. 2017. Disponível em: <<https://www.tudocelular.com/tech/noticias/n115754/google-realidade-aumentada-stickers.html>>. Acesso em: 10 maio 2019.

CIRIACO, Douglas. Pesquisa: Play Store aumentou 30% e App Store diminuiu 5% em 2017. **TecMundo**, *Software*, [S.l.], 5 abr. 2018. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/software/128979-pesquisa-play-store-aumentou-30-app-store-diminuiu-5-2017.htm>>. Acesso em: 4 maio 2019.

COMPONENTES de interfaces – recomendações ergonômicas para Cor. [S.l., 20--]. Disponível em: <<https://slideplayer.com.br/slide/333567/>>. Acesso em: 10 maio 2019.

CRUZ, Renato. **Porque seu site deve ser responsivo**. Cammino Digital, [S.l.], 15 set. 2014. Disponível em: <<http://www.cammino.com.br/blog/beneficios-do-design-responsivo/>>. Acesso em: 12 maio 2019.

DEBARI, Julia. **How to use text in Wireframes**. Balsamiq, [Sacramento, s.d.]. Disponível em: <https://balsamiq.com/learn/resources/articles/wireframe_text/>. Acesso em: 11 maio 2019.

DELIVERY MUCH. **Home**. [S.l., s.d.]. Disponível em: <<https://www.deliverymuch.com.br/>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

DIFERENCIAS entre UI y UX em el diseño web y como se usan. CG Medios, [S.l.], 4 jun. 2018. Disponível em: <<https://cgmedios.com/diferencias-entre-ui-y-ux-en-el-diseno-web/>>. Acesso em: 10 maio 2019.

DINO. Como os aplicativos de *delivery* vêm mudando o mercado de entrega de comida no Brasil. **Exame**, Negócios, [São Paulo], 4 ago. 2017a. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/negocios/dino/como-os-aplicativos-de-delivery-vem-mudando-o-mercado-de-entrega-de-comida-no-brasil/>>. Acesso em: 23 mar. 2019.

_____. Segundo levantamento, o gasto com *fast food* por habitante no Brasil deve crescer em 30,88% até 2019. **Exame**, Negócios, [São Paulo], 22 jun. 2017b. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/negocios/dino/segundo-levantamento-o-gasto-com-fast-food-por-habitante-no-brasil-deve-crescer-em-3088-ate-2019-shtml/>>. Acesso em: 23 mar. 2019.

EIS, Diego. **O básico**: o que é HTML? Tableless, [S.l.], 21 jan. 2011. Disponível em: <<https://tableless.com.br/o-que-html-basico/>>. Acesso em: 10 maio 2019.

_____. **Uma breve história do CSS**. Tableless, [S.l.], 10 jan. 2006. Disponível em: <<https://tableless.com.br/uma-breve-historia-do-css/>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

FERREIRA, Artur. **Guia do iniciante**: como converter IU iOS para Android. Medium, [S.l.], 9 jun. 2017. Disponível em: <<https://medium.com/usemobile/guia-do-iniciante-como-converter-iu-ios-para-android-15b8839b717>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

FONSECA, Joaquim. **Tipografia e Design Gráfico**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

HISTÓRIA do *Delivery*: uma prática antiga com novo visual. [S.l.], 13 out. 2016. Disponível em: <<https://blog.sistemavitto.com.br/historia-do-delivery-no-mundo/>>. Acesso em: 10 maio 2019.

KENOBY. **Ifood**. [S.l., s.d.]. Disponível em: <<https://jobs.kenoby.com/ifood>>. Acesso em: 23 mar. 2019.

NASCIMENTO, Lízie. **Arquitetura da Informação do aplicativo AMMA**. [S.l., 201-]. Disponível em: <https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Arquitetura-da-informacao-do-aplicativo-AMMA-Fonte-Sancho-Oliveira-e-Martins_fig10_319321128>. Acesso em: 9 maio 2019.

NIELSEN, Jakob; BIDU, Amy. **Usabilidade Móvel**. Tradução Sergio Facchim. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

NODE STUDIO TREINAMENTOS. **Design Responsivo – aula 01 – Preparando Ambiente**. Produção de Node Studio Treinamentos. [S.l., s.n.], 16 jan. 2016. 1 vídeo (3 min.), color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Z7z8J12hMco&feature=youtu.be&list=PLwXQLZ3FdTVFi6oHo_K4IYDcwCU5-f1x5>. Acesso em: 27 abr. 2019.

O QUE é *wireframe*? Lucidchart. [S.l., 201-]. Disponível em: <<https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-wireframe>>. Acesso em: 14 maio 2019.

PAZMINO, Ana Veronica. **Como se cria: 40 métodos para design de produtos**. São Paulo: Blucher, 2015. 280 p.

QUAL a diferença entre UX e UI? Raffcom, [Brusque, 201-]. Disponível em: <<https://www.raffcom.com.br/blog/qual-a-diferenca-entre-ux-e-ui/>>. Acesso em: 14 maio 2019.

RALLO, Rafael. **Tipografia: como usar um dos pilares do Design Gráfico a seu favor**. Rock Content, [S.l.], 30 maio 2017. Disponível em: <<https://rockcontent.com/blog/tipografia/>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

REBELO, Irla. **Usabilidade e suas metas**. WordPress, [S.l., 20--]. Disponível em: <<https://irlabr.wordpress.com/apostila-de-ihc/parte-1-ihc-na-pratica/6-usabilidade-e-suas-metas/>>. Acesso em: 11 maio 2019.

REINA, Analice Sauerbronn. **A alimentação das tropas durante a guerra**. Portal FEB, [S.l., 201-]. Disponível em: <<http://www.portalfeb.com.br/a-alimentacao-das-tropas-durante-a-guerra/>>. Acesso em: 11 maio 2019.

RUGGIERI, Ruggero. **Análise sobre a ISO 9126 – NBR 13596**. TI Especialistas, [S.l.], 24 out. 2016. Disponível em: <<https://www.tiespecialistas.com.br/analise-sobre-iso-9126-nbr-13596/>>. Acesso em: 11 maio 2019.

SANTOS, Rui Rossi dos. **Programação de computadores em Java**. [S.l.]: Novaterra, 2014.

SIMÕES, Wesley. **As 10 heurísticas de Nielsen**. Eu sou Dev, [S.l.], 12 jul. 2018. Disponível em: <<https://www.eusoudev.com.br/heurísticas-de-nielsen/>>. Acesso em: 11 maio 2019.