



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

FRANCISCA JULIANNE PESSOA HOLANDA

**APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO PARA O
REDESIGN DO APLICATIVO NAVEG**

FORTALEZA

2020

FRANCISCA JULIANNE PESSOA HOLANDA

APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO PARA O
REDESIGN DO APLICATIVO NAVEG

Relatório Técnico apresentado ao curso de Graduação em Sistemas e Mídias Digitais do Instituto Universidade Virtual da Universidade Federal do Ceará, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Sistemas e Mídias Digitais.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ticianne de Gois Ribeiro Darin.

FORTALEZA

2020

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

- H669a Holanda, Francisca Julianne Pessoa.
Aplicação da metodologia Design Centrado no Usuário para o redesign do aplicativo Naveg / Francisca Julianne Pessoa Holanda. – 2020.
102 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto UFC Virtual, Curso de Sistemas e Mídias Digitais, Fortaleza, 2020.
Orientação: Profa. Dra. Ticianne de Gois Ribeiro Darin.
1. Design Centrado no Usuário. 2. Aplicação móvel. 3. Vegetarianismo. I. Título.

CDD 302.23

FRANCISCA JULIANNE PESSOA HOLANDA

APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO PARA O
REDESIGN DO APLICATIVO NAVEG

Relatório Técnico apresentado ao curso de Graduação em Sistemas e Mídias Digitais do Instituto Universidade Virtual da Universidade Federal do Ceará, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Sistemas e Mídias Digitais.

Aprovada em: 30/10/2020.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Ticianne de Gois Ribeiro Darin (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^ª. Me. Mara Franklin Bonates
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Carlos Eduardo Brito Novais
Universidade Federal do Ceará (UFC)

AGRADECIMENTOS

À toda a minha família pelo apoio, compreensão nos momentos que mais me exigiram dedicação e por acreditar no meu potencial.

Agradeço, em especial, à minha mãe Maria Ivone Pessoa Holanda, que partiu antes que pudesse me acompanhar nessa caminhada do Ensino Superior e presenciar minhas conquistas. Porém, sempre foi minha motivação por todo o incentivo, priorização dos estudos e por ter se sacrificado tanto para que eu pudesse estudar.

À minha orientadora, grande referência e inspiração, pela presença constante desde o início do projeto, com confiança e paciência, e por todo ensinamento durante minha jornada no curso.

Aos meus amigos por todo incentivo, apoio, presença durante todo o curso e por ter me auxiliado, física e emocionalmente até aqui. Em especial a Bianca Maria por toda contribuição durante a conclusão deste trabalho.

Aos membros da Equipe Sigma e também amigos, que participaram de toda a construção do projeto Naveg com cumplicidade e responsabilidade.

Ao Curso Sistemas e Mídias Digitais por todo crescimento profissional e por todas as portas que possibilitou serem abertas desde o início da graduação.

À todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a conclusão deste trabalho.

RESUMO

A aplicação móvel Naveg, voltada para o público vegetariano e vegano, foi desenvolvida em 2018 pela Equipe Sigma. O aplicativo, porém, conteve falhas durante o desenvolvimento, pois as primeiras etapas não foram realizadas completamente e o público-alvo não foi o foco do processo. Nesse contexto, o presente relatório descreve o desenvolvimento de uma proposta de redesign do aplicativo Naveg, que abrange pesquisa, conceito e interface. O processo utiliza, como metodologia, o Design Centrado no Usuário. Assim, é apresentado o processo iterativo do método que consiste em entender contexto de uso, através de coleta e análise de dados, especificar requisitos, baseados nos resultados da análise realizada, desenvolver um solução em protótipos de média a alta qualidade e avaliar a proposta desenvolvida. Ao final de todo processo, o projeto finalizado é apresentado.

Palavras-chave: Design Centrado no Usuário. Aplicação móvel. Vegetarianismo.

ABSTRACT

Naveg, a mobile application designed for the vegetarian and vegan audience, was developed in 2018 by the Sigma Team. The application, however, had some flaws during development, as the first steps were not fully completed and the target audience was not the focus of the process. With the first steps not being fully completed and not having the target audience as the focus of the process shows that the development of the app had some flaws. In this context, this report describes the development of a redesign proposal for the Naveg application, which covers research, concept and interface. The process uses User-Centered Design as methodology. Thus, the iterative process of the method is presented, which consists of understanding the context of use, through data collection and analysis, specifying requirements, based on the results of the analysis, developing a solution in medium and high quality prototypes and evaluating the developed proposal. At the end of the entire process, the completed project is presented.

Keywords: User-Centered Design. Mobile application. Vegetarianism.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Metodologia com base nas etapas do DCU	20
Figura 2	– Bianca Maria, 23 anos	48
Figura 3	– Ruth Aguiar, 45 anos.....	49
Figura 4	– Modelo Conceitual da aplicação.....	56
Figura 5	– Arquitetura da Informação da aplicação.....	57
Figura 6	– Navegação inferior lateral.....	59
Figura 7	– Navegação lateral por guias.....	60
Figura 8	– Telas de login.....	61
Figura 9	– Telas de Launch Screen	61
Figura 10	– Telas de Restaurantes.....	63
Figura 11	– Telas de Pratos.....	64
Figura 12	– Telas de Supermercados.....	65
Figura 13	– Telas de Pedidos.....	66
Figura 14	– Telas de verificação se o produto é vegano.....	67
Figura 15	– Telas de reportar e cadastrar produto vegano.....	68
Figura 16	– Telas de mapa e perfil.....	69
Figura 17	– Alteração do botão “Adicionar novo endereço”.....	77
Figura 18	– Alteração do ícone para a funcionalidade “É ou não vegano?”.....	78
Figura 19	– Alteração do lugar da funcionalidade reportar informação errada	78
Figura 20	– Alteração na página de supermercados.....	79
Figura 21	– Alteração do modo de avaliação do prato.....	80
Figura 22	– Mood board da aplicação.....	83
Figura 23	– Cores da aplicação.....	84
Figura 24	– Colunas, calhas e margens.....	84

Figura 25 – Keylines, grade e alinhamento.....	85
Figura 26 – Alinhamento de elementos menores.....	85
Figura 27 – Alinhamento.....	86
Figura 28 – Fonte escolhida: work sans.....	86
Figura 29 – Telas da interface.....	87
Figura 30 – Telas da interface.....	87
Figura 31 – Telas da interface.....	88
Figura 32 – Telas da interface.....	88
Figura 33 – Telas da interface.....	89

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	– Faixa etária do público-alvo.....	34
Gráfico 2	– Relação do público com o vegetarianismo.....	35
Gráfico 3	– Quantidade de citações por categoria.....	35
Gráfico 4	– Situação-problema 1.....	38
Gráfico 5	– Situação-problema 2.....	39
Gráfico 6	– Situação-problema 3.....	40
Gráfico 7	– Situação-problema 4.....	40
Gráfico 8	– Situação-problema 5.....	41
Gráfico 9	– Dispositivos mais utilizados.....	42
Gráfico 10	– Perfis encontrados.....	42
Gráfico 11	– Semelhanças - situação-problema 2.....	44
Gráfico 12	– Semelhanças - situação-problema 3.....	44
Gráfico 13	– Utilização de sites, aplicativos ou outras plataformas para auxiliar a manutenção do vegetarianismo.....	44
Gráfico 14	– Diferenças - situação-problema 1.....	45
Gráfico 15	– Diferenças - situação-problema 4.....	46
Gráfico 16	– Diferenças - situação-problema 5.....	46
Gráfico 17	– Diferenças - quantidade de horas usando dispositivos.....	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Pontos positivos e negativos de cada plataforma.....	37
Tabela 2 – Descrição da Persona A	48
Tabela 3 – Descrição da Persona B.....	49
Tabela 4 – Descrição do Cenário A.....	50
Tabela 5 – Descrição do Cenário B.....	51
Tabela 6 – Descrição das tarefas.....	71
Tabela 7 – Descrição das perguntas.....	72
Tabela 8 – Resultados da Tarefa 1.....	73
Tabela 9 – Resultados da Tarefa 2.....	74
Tabela 10 – Resultados da Tarefa 3.....	74
Tabela 11 – Resultados da Tarefa 4.....	75
Tabela 12 – Resultados da Tarefa 5.....	75
Tabela 13 – Resultados da Tarefa 6.....	76
Tabela 14 – Resultados da Tarefa 7.....	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AT	Análise Temática
AI	Arquitetura da Informação
DCU	Design Centrado no Usuário
IBOPE	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
UFC	Universidade Federal do Ceará
UVI	União Vegetariana Internacional
SMD	Sistemas e Mídias Digitais
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Objetivo geral	16
1.2	Objetivos específicos	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1	Design Centrado no Usuário.....	17
2.2	Design de Interfaces para Dispositivos Móveis.....	18
3	METODOLOGIA	20
4	COLETA DE DADOS.....	23
4.1	Pesquisa desk	23
4.2	Questionário Online.....	24
4.2.1	<i>Estruturação.....</i>	24
4.2.2	<i>Teste piloto e divulgação.....</i>	26
5	ANÁLISE DE DADOS.....	28
5.1	Tratamento dos dados quantitativos.....	28
5.2	Tratamento dos dados qualitativos.....	29
6	RESULTADOS	31
6.1	Resultado da pesquisa desk.....	31
6.2	Resultado do questionário online.....	33
6.2.1	<i>Objetivo 1: perfil socioeconômico do público-alvo.....</i>	33
6.2.2	<i>Objetivo 2: características e situações-problema na manutenção do estilo de vida vegetariano.....</i>	34
6.2.3	<i>Objetivo 3: tipos de dispositivos mais utilizados pelo público.....</i>	41
6.3	Perfis.....	42
6.3.1	<i>Perfil A</i>	43
6.3.2	<i>Perfil B.....</i>	43
6.3.3	<i>Semelhanças entre os perfis A e B.....</i>	43
6.3.4	<i>Diferenças entre os perfis A e B.....</i>	45
6.4	Personas.....	47
6.4.1	<i>Persona A baseada no Perfil A.....</i>	48
6.4.2	<i>Persona B baseada no Perfil B.....</i>	49
6.5	Cenários de Interação.....	50

6.5.1	<i>Cenário A</i>	50
6.5.2	<i>Cenário B</i>	51
6.6	Requisitos do sistema	51
6.7	Modelo Conceitual	55
6.8	Arquitetura do sistema	56
7	PROPOSTA DE DESIGN DA APLICAÇÃO MOBILE	58
7.1	Protótipo de média fidelidade	58
7.1.1	<i>Navegação</i>	59
7.1.2	<i>Launch Screen e login</i>	60
7.1.3	<i>Página inicial</i>	61
7.1.4	<i>Pedidos</i>	65
7.1.5	<i>É ou não é vegano?</i>	66
7.1.6	<i>Mapa de localização de estabelecimentos</i>	68
7.1.7	<i>Perfil</i>	68
7.2	Avaliação do protótipo de média fidelidade	69
7.2.1	<i>Estruturação da avaliação</i>	70
7.2.2	<i>Resultados da avaliação</i>	72
7.3	Protótipo de alta fidelidade	76
7.3.1	<i>Alterações</i>	77
7.3.2	<i>Mood board</i>	80
7.3.3	<i>Cores</i>	82
7.3.4	<i>Grid e Layout</i>	83
7.3.5	<i>Tipografia</i>	86
7.3.6	<i>Telas principais finalizadas</i>	87
8	CONCLUSÃO	90
	REFERÊNCIAS	91
	APÊNDICE A – DECIDE	93
	ANEXO A – RESULTADO DO QUESTIONÁRIO ONLINE DA PRIMEIRA VERSÃO DO NAVEG	95
	ANEXO B – PERFIS E PERSONAS DA PRIMEIRA VERSÃO DO NAVEG	97
	ANEXO C – CENÁRIOS DA PRIMEIRA VERSÃO DO NAVEG	98
	ANEXO D – REQUISITOS DA PRIMEIRA VERSÃO DO NAVEG	100

ANEXO E – MODELO CONCEITUAL DA PRIMEIRA VERSÃO DO	103
NAVEG	

1 INTRODUÇÃO

A União Vegetariana Internacional (UVI) define que o vegetarianismo é o regime alimentar que exclui todos os tipos de carnes: bovinos, suínos, aves, insetos, peixes e frutos do mar. Algumas categorias, porém, aceitam o consumo de ovos, mel, leite e derivados. Em contrapartida, o veganismo, segundo a definição da Vegan Society, é uma filosofia de vida em que os adeptos não consomem nenhum produto ou serviço que possuam exploração animal, seja alimento, vestuário, cosméticos ou qualquer tipo de utilização de animais para testes ou entretenimento.

Uma pesquisa realizada pela GlobalData¹, empresa líder em análise de dados que trabalha em parceria com as maiores companhias mundiais, divulgou um relatório mostrando que 70% da população mundial está reduzindo ou excluindo totalmente o consumo de carne de seu cardápio diário. A análise do relatório indica que a mudança de hábitos para o consumo consciente está sendo impulsionada pelos *millennials*, jovens nascidos na geração da *internet*. Ainda segundo a pesquisa, nos Estados Unidos, o número de pessoas que se declaram veganas subiu 600% somente nos últimos 3 anos.

No Brasil, uma pesquisa do IBOPE, realizada em maio de 2018, aponta que o número de adeptos ao vegetarianismo teve um aumento significativo. Conforme dados apresentados, 14% da população se declara vegetariana, o que representa um aumento de 75% em relação a 2012, quando pesquisa semelhante havia sido aplicada (SVB, 2018). Em Fortaleza, vários estabelecimentos e eventos voltados para o público vegetariano estão abrindo as portas. Como o mercado está em crescimento, ainda não há uma grande divulgação de estabelecimentos vegetarianos com informações específicas necessárias, como local, cardápio e, o principal, ingredientes utilizados.

O segmento restringe-se, em geral, a indicações de amigos e publicações em redes sociais, além de fazer uso de um espaço em aplicativos de *delivery* comuns, mas que visam atender ao público geral. Aplicações como Uber Eats e iFood, por exemplo, não suprem as necessidades do público vegetariano, visto que não apresentam ingredientes específicos dos pratos e não passam credibilidade nas refeições indicadas para o nicho. Os aplicativos de compras em supermercados, como o Rappi, por sua vez, não fazem distinção de produtos veganos. Além disso, as aplicações realmente voltadas para o público vegetariano são majoritariamente estrangeiras, descontinuadas ou não traduzidas para a Língua Portuguesa,

¹ Análise publicada pela Revista Forbes: <https://www.forbes.com/sites/michaelpellmanrowland/2018/03/23/millennials-move-away-from-meat/?sh=3f881d8fa4a4>

tornando-se um obstáculo para a democratização de seu uso.

Percebe-se, à vista disso, que as iniciativas vegetarianas brasileiras ainda não utilizam de forma assertiva uma tecnologia que tem crescido cada vez mais: as aplicações para *smartphones*. Segundo a 30ª Pesquisa Anual de Administração e Uso de Tecnologia da Informação nas Empresas, realizada em 2019, há hoje 230 milhões de celulares ativos no País, representando um aumento de 10 milhões em relação a 2018. Dados da Pew Research Center colocam o Brasil em segundo lugar no ranking de países que têm maior crescimento no mercado móvel. A consultoria especializada no comportamento e mercado digital, App Annie, aponta que o brasileiro passa, em média, três horas por dia usando aplicativos e mantém cerca de 70 a 80 aplicativos instalados, com um uso médio real de 30 apps.

Tendo em vista este contexto, foi desenvolvido, pela equipe Sigma², no segundo semestre de 2018, na disciplina de Projeto Integrado II do curso de Sistemas e Mídias Digitais (SMD) da Universidade Federal do Ceará (UFC), o aplicativo Naveg³. A aplicação teve como foco auxiliar o público vegetariano, tornando acessíveis informações, produtos e serviços. No entanto, o desenvolvimento da aplicação apresentou as seguintes limitações: os participantes que responderam ao questionário realizado não correspondiam, em sua totalidade, ao público-alvo que buscava-se atingir; não houve um tratamento e análise dos dados para os resultados, sendo apenas apresentados valores e porcentagens; o público-alvo, com suas características e necessidades, não foi o centro do processo.

Assim, ao final, a aplicação proposta na primeira versão do Naveg apresentou requisitos incoerentes com as respostas dos participantes e não havia garantia que as funcionalidades existentes no aplicativo proposto eram requisitos que o público-alvo realmente necessitava, já que poucos usuários que pertencem ao segmento participaram da pesquisa.

Dessa forma, o presente relatório tem como objetivo descrever o processo de redesign da aplicação Naveg, que visa solucionar as principais necessidades do público vegetariano. Para isso, o projeto foi estruturado baseado na metodologia Design Centrado no Usuário (DCU), onde foi realizada uma pesquisa aprofundada sobre objetivos, características e necessidades do segmento. Os dados resultantes dessa pesquisa embasam a delimitação de todos os requisitos existentes na aplicação e as soluções de design. Além disso, são apresentados aspectos como o conceito e desenvolvimento de interface móvel e suas interações.

² Apresentação da equipe: <http://sigmaapp.com.br/equipe/apresentacao/>

³ Projeto Naveg: <http://sigmaapp.com.br/projeto/projeto-do-produto/>

1.1 Objetivo geral

Propor o redesign do conceito da aplicação móvel Naveg, que busca auxiliar vegetarianos a reduzir as barreiras enfrentadas na manutenção do seu estilo de vida.

1.2 Objetivos específicos

A partir do objetivo geral, desdobram-se os seguintes objetivos específicos:

1. Conhecer o público-alvo e identificar os problemas enfrentados;
2. Identificar com os usuários outras aplicações já utilizadas pelo público para o auxílio à manutenção do estilo de vida vegetariano e seus pontos positivos e negativos;
3. Desenvolver uma interface amigável que satisfaça as necessidades identificadas no público-alvo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, são apresentados os principais temas e conceitos fundamentais que auxiliaram o desenvolvimento da aplicação móvel proposta neste relatório para melhorar aspectos da vida de vegetarianos. São apresentados conceitos como Design Centrado no Usuário e Design de Interfaces para os Dispositivos Móveis.

2.1 Design Centrado no Usuário

Design Centrado no Usuário (DCU) é um termo que se tornou popularizado em meados dos anos 80, após ser utilizado por Donald Norman no seu livro “User-Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction” (ABRAS, MALONEY-KRICHMAR e PREECE, 2004). DCU pode ser definido como uma metodologia de desenvolvimento de *softwares* que concentra-se nas necessidades e requisitos dos usuários, dando ênfase em seus objetivos e exigências.

Segundo a definição da norma ISO 9241-210:

O projeto centrado no ser humano é uma abordagem para o desenvolvimento de sistemas interativos que objetiva tornar os sistemas utilizáveis e úteis, dando ênfase aos usuários, suas necessidades e exigências, pela aplicação de conhecimentos e técnicas de usabilidade e fatores humanos/ergonomia. Esta abordagem aumenta a eficácia e a eficiência, aprimora o bem-estar do ser humano, a satisfação do usuário, a acessibilidade e a sustentabilidade; e neutraliza possíveis efeitos adversos do seu uso na saúde, na segurança e no desempenho (ISO 9241-210, 2011, p. VII).

Para Abras, Krichmar, Preece (2004), os usuários finais influenciam, de diferentes formas, como um design é desenvolvido. Por isso, o processo deve ter o usuário como elemento central e envolvê-lo desde o início até as fases finais. Assim, o DCU é baseado em três princípios: 1- foco no usuário e nas tarefas desde o princípio, 2- avaliação empírica, 3- design iterativo (PREECE, ROGERS e SHARP, 2005).

1. *Foco no usuário e nas tarefas desde o princípio*: significa entender quem são os usuários, estudando suas características e comportamentos. Para isto, é necessário observar a realização de suas tarefas normais, estudar a natureza dessas tarefas e envolver os usuários no processo de design;
2. *Avaliação empírica*: as reações e o desempenho dos usuários são observados e previstos desde o início do processo de desenvolvimento. Em seguida, eles interagem com os

protótipos e o desempenho e reações vão ser observados, registrados e analisados;

3. *Design iterativo*: o processo de design envolve ciclos de design, teste, avaliação e redesign, que são repetidos várias vezes, conforme necessário.

Considerando os princípios, o DCU é dividido em quatro etapas de desenvolvimento:

1- entender e especificar o contexto de uso, 2- especificar os requisitos, 3- projetar uma solução e 4- avaliar a solução proposta.

1. *Entender e especificar o contexto de uso*: consiste no levantamento de dados necessários para conhecer o público-alvo, identificando características, dificuldades e seu contexto de uso;

2. *Especificar os requisitos*: consiste em identificar e especificar as necessidades e requisitos dos usuários;

3. *Projetar uma solução*: consiste no desenvolvimento da solução que contempla todos os requisitos identificados. Os dados coletados e analisados servem de base para justificar as decisões do design;

4. *Avaliar a solução proposta*: consiste na avaliação se a proposta está de acordo com os requisitos do sistema e se satisfaz os usuários.

Essa sequência de etapas que define o Design Centrado no Usuário foi utilizada, neste trabalho, como método facilitador para a criação de uma solução tecnológica que atenda as necessidades e objetivos do público vegetariano.

2.2 Design de Interfaces para Dispositivos Móveis

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) estão se desenvolvendo em ritmo cada vez mais acelerado. Essa evolução e a disseminação de tecnologias alcançaram um nível em que é difícil encontrar pessoas que ainda não tiveram direta ou indiretamente contato com elas. Segundo Morais e Loper (2014), isso foi possível graças, principalmente, ao surgimento de dispositivos móveis como celulares e *tablets*, que são capazes de trabalhar com grande parte do que é disponibilizado por um computador tradicional. Com eles é possível acessar a *internet* e se conectar a *e-mails*, bancos, redes sociais e *sites* em geral.

As interfaces móveis diferem de outras interfaces maiores, como a *desktop*, por diferentes motivos: técnicas de interação, ordem de leitura do usuário, contexto de uso, entre outros (NIELSEN, 2012). Para Morais e Loper (2014), a habilidade, capacidade e disponibilidade de um usuário acessar e processar informações são diminuídas em um dispositivo móvel comparativamente ao computador de mesa. Assim, o surgimento de

dispositivos móveis fez com que desenvolvedores tivessem que projetar formas mais eficazes de transmitir a informação em pequenos espaços de tela.

Um elemento primordial no desenvolvimento de tecnologias, portáteis ou *desktop*, é a interface. Ela compreende toda a porção do sistema com a qual o usuário mantém contato físico (motor ou perceptivo) ou conceitual durante a interação, sendo o único meio de contato entre o usuário e o sistema (MORAN, 1981). Assim, o design visual da interface considera os efeitos de elementos como layout, cor, imagens e tipografia na usabilidade e baseia-se nos seguintes meta-princípios (SCHLATTER; LEVINSON, 2013):

1. Consistência: usar convenções de posicionamento e tratamento dos componentes no intuito de facilitar o entendimento da interface;
2. Hierarquia: dar o devido destaque aos elementos mais importantes da interface;
3. Personalidade: efeitos na percepção dos usuários sobre o aplicativo;

Como forma de auxiliar a aplicação dos princípios, o design pode ser direcionado com base em guias de estilo, que são padrões e diretrizes para orientar o desenvolvimento de interfaces. O Material Design⁴, guia de estilo já consolidado no mercado, é um sistema adaptável de diretrizes, componentes e ferramentas que oferece suporte às melhores práticas de design de interface. Apoiado por código-fonte aberto, o Material Design otimiza a colaboração entre designers e desenvolvedores e ajuda as equipes a criar produtos bonitos rapidamente e de alta qualidade para Android, iOS, Flutter e a web (GOOGLE, 2020).

O guia de estilo utilizado no processo de desenvolvimento da aplicação para o público vegetariano foi o Material Design. Eles foram inseridos e ajustados no desenvolvimento das telas da interface de forma a resultar em uma aplicação coerente com o sistema Android e que atenda à todas as necessidades identificadas neste estudo.

⁴ Material Design: <https://material.io/>

3 METODOLOGIA

A primeira versão do Naveg foi desenvolvida seguindo a metodologia Design Thinking, como requisito da disciplina de Projeto Integrado II, e realizada em conjunto com atividades adicionais. Ela consiste em cinco etapas sequenciais: 1- empatia, 2- definição, 3- idealização, 4- protótipos e 5- testes. Na etapa de empatia, busca-se compreensão do problema a ser resolvido; a etapa de definição envolve a interpretação das informações adquiridas na etapa de empatia; na ideação, buscam-se soluções; a etapa de protótipos consiste no momento de transformar as ideias em prática, por meio da criação de protótipos; finalmente, a fase de testes envolve apresentar os protótipos criados ao cliente e buscar *feedback*.

Essas etapas, no entanto, não foram executadas no nível de profundidade necessário para atender às necessidades dos usuários, consequência do curto tempo disponível. Como resultado, além de as funcionalidades da aplicação final terem diferido dos dados obtidos, não havia uma garantia que elas eram requisitos necessários para o público vegetariano e vegano.

Dessa forma, para o redesign da aplicação móvel Naveg, foi utilizada a metodologia Design Centrada no Usuário (DCU). Esta seção apresenta as etapas seguidas e uma especificação dos métodos e ferramentas utilizadas em cada uma delas.

Como dito na seção anterior, e apresentado na Figura 1, o DCU apresenta quatro principais etapas: 1- entender e especificar o contexto de uso, 2-Especificar os requisitos do usuário, 3-Projetar uma solução e 4-Avaliar a solução proposta.

Figura 1 – Metodologia com base nas etapas do DCU



Fonte: elaborado pela autora (2020)

1. Entender e especificar o contexto de uso:

Esta etapa busca coletar dados sobre quem são os usuários, suas necessidades e objetivos, quais tarefas executam e seu contexto de uso. Os resultados desta etapa possibilitam definir os objetivos e prioridades do projeto.

Assim, dois métodos de coleta foram utilizados: uma pesquisa *desk*, explicada na seção 4.1, e questionário *online*, explicado na seção 4.2. A pesquisa *desk* trouxe uma contextualização sobre quem faz parte do público-alvo e dados gerais sobre mercado. O

questionário *online* possibilitou um levantamento de dados primários diretamente com os usuários. Após a coleta, as informações da pesquisa *desk* foram anotadas e os dados quantitativos e qualitativos do questionário foram tabulados e organizados.

Com os dados coletados, iniciou-se o tratamento e análise de dados para entender os usuários e o contexto de uso. Assim, dois perfis de usuário foram criados, o primeiro contemplando as gerações Z e Y e o segundo contemplando as gerações X e *Baby Boomers*. Com base nos perfis, foram desenvolvidas personas - personagens fictícios que representam os usuários do produto. A partir da criação das personas, foi possível inseri-las em um contexto, chamado cenário de interação - pequenas narrativas que descrevem como a persona vai interagir com o produto, ajudando a entender potenciais requisitos e como satisfazê-los.

2. *Especificar os requisitos:*

Logo após a conclusão da especificação dos objetivos, características, tarefas e contexto de uso apresentado nos resultados da análise, perfis, personas e cenários de interação, foi possível definir os requisitos da aplicação. Primeiro, foram identificadas as funcionalidades principais, em seguida foram elaborados os requisitos funcionais e não funcionais do sistema. Para uma melhor visualização e identificação dessas funcionalidades, foi desenvolvido o modelo conceitual. Nele, todos os requisitos são inseridos e é possível ter uma visão geral de tudo que o sistema proposto deveria ter.

Além disso, é apresentada a arquitetura da informação, que consiste em um fluxo básico de navegação do sistema onde o conteúdo é organizado de uma maneira que os usuários possam entendê-lo e navegar por ele de forma eficiente e efetiva.

3. *Projetar uma solução:*

Essa etapa consistiu no design visual da aplicação, que buscou atender aos requisitos levantados e tomar as decisões necessárias para se chegar a uma melhor solução final. Para isso, dois protótipos foram feitos, um de média fidelidade e outro de alta fidelidade. O protótipo de média fidelidade consistiu na elaboração de algumas telas estruturadas em *wireframes* – interfaces com tons de cinza e sem imagens, tendo como objetivo organizar e hierarquizar os elementos que irão compor a interface final. Após, foi elaborada uma versão interativa do protótipo de média fidelidade para realização de uma avaliação com usuários. Os *wireframes* e interações do protótipo de média fidelidade foram feitos no programa de prototipação Adobe XD.

Com os resultados do teste do protótipo anterior, foi possível seguir para o protótipo de alta fidelidade, também criado no programa Adobe XD. Além dos ajustes necessários, as telas finais foram desenvolvidas seguindo definições de identidade visual, como cores, tipografia, grid e iconografia final.

4. *Avaliar a solução:*

A avaliação com usuários ocorreu logo após a conclusão do protótipo de média fidelidade. Foi realizado, primeiramente, um planejamento da avaliação utilizando o *framework* DECIDE (PREECE, 2015), onde foram definidos pontos importantes como, por exemplo, os objetivos da avaliação e tarefas a serem concluídas.

Com o planejamento da avaliação finalizado, foi feito um teste piloto para validação das perguntas e tarefas. Após validação, cinco pessoas foram selecionadas a partir do critério de inclusão – estar dentro de uma das classificações do vegetarianismo. Elas interagiram com o protótipo interativo de média fidelidade testando as funcionalidades principais da aplicação. Após conclusão das tarefas, foi feita uma entrevista com os usuários participantes.

Com a análise dos dados resultantes da avaliação, foi possível verificar aspectos de usabilidade da proposta e a percepção dos usuários acerca da aplicação. Os resultados da análise embasaram, também, as mudanças necessárias na interface que foi realizada no protótipo de alta fidelidade.

4 COLETA DE DADOS

O processo de coleta de dados visou investigar características, objetivos, problemas e contexto físico e social do público-alvo. Segundo Preece, Roger e Sharp (2013), o propósito da coleta de dados é reunir informações suficientes, relevantes e apropriadas, de forma que um conjunto de requisitos estável possa ser produzido.

Na primeira versão do Naveg, essa etapa foi executada em dois dias. Assim, para a coleta de dados, chamada de fase de empatia no desenvolvimento anterior, foi elaborado um questionário *online*. Devido a necessidade de um retorno imediato, o questionário foi divulgado em lugares não direcionados ao público-alvo, como os próprios perfis pessoais e grupos da UFC e SMD que estão presentes na plataforma *Facebook*. Como consequência, não foi possível obter um número significativo de dados do nicho esperado.

Para o desenvolvimento da segunda versão do Naveg, foco deste relatório, esse processo foi melhor detalhado e estruturado. Assim, dois métodos foram utilizados: pesquisa *desk* e questionário *online*. A combinação de diferentes métodos agrega maior valor ao projeto, pois ajuda a identificar, de forma mais assertiva, os pontos principais que devem ser focados e fornece, através do cruzamento de dados, *insights* estratégicos para questões importantes.

4.1 Pesquisa Desk

Segundo Vianna et al. (2012), a pesquisa *desk* consiste em uma busca por informações em fontes diversas: *sites*, *blogs*, artigos, revistas, redes sociais. Ela foi realizada no intuito de obter informações gerais sobre características e dificuldades do público-alvo, bem como dados sobre o atual mercado do segmento. Essas informações dão base para o levantamento de hipóteses sobre necessidades e desafios enfrentados pelo nicho. Por não serem informações específicas e algumas delas desatualizadas, podem não estar totalmente de acordo com as reais necessidades do público-alvo daquele momento. Como os usuários são o foco do processo, é importante fazer uma validação diretamente com eles sobre as informações coletadas.

O estudo foi guiado por uma pergunta principal: *quais barreiras as pessoas vegetarianas enfrentam diariamente para manter o seu estilo de vida?* A partir da pergunta principal, foi definida a abrangência de informações que esperava-se obter:

1. Público e mercado que será atingido;

2. Características e hábitos do público-alvo;
3. Situações-problema vivenciadas;

Para a elaboração de hipóteses sobre necessidades e problemas enfrentados pelo público, foram analisados dois grupos de fontes secundárias de informação, nomeadamente: sites de organizações governamentais, que trazem informações confiáveis direto de fontes oficiais e dissertações de mestrado, que trazem pesquisas e dados coletados e já analisados.

4.2 Questionário Online

Um questionário é um formulário impresso ou *online* com perguntas que os usuários e demais participantes devem responder, a fim de fornecer os dados necessários em uma pesquisa, análise ou avaliação (BARBOSA, SILVA, 2010). Este método foi escolhido para coleta em razão das diferentes localizações geográficas das pessoas que esperava-se atingir no curto prazo de um mês.

O roteiro elaborado foi constituído por questões fechadas e abertas e criado no Google Forms⁵, ferramenta própria da Google. Entre as diversas vantagens do uso dessa ferramenta, é possível destacar: rapidez na coleta de informações de diferentes áreas demográficas, possibilidade de escolher dia e horário favoráveis para responder as perguntas, disponibilidade de métodos de pesquisa de opinião, como a escala *Likert*, por exemplo, e fácil visualização de dados quantitativos através de gráficos e qualitativos através de lista.

4.2.1 Estruturação

Para a estruturação do questionário, foram definidos, primeiramente, os objetivos da coleta, pois eles guiam a estruturação do questionário e construção das perguntas.

Os objetivos definidos foram:

1. coletar dados sobre o perfil demográfico e socioeconômico do público-alvo;
2. identificar as características e situações-problema na manutenção do estilo de vida vegetariano;
3. identificar os tipos de dispositivos mais utilizados pelo público.

⁵ Google Forms: <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>

A leitura e interpretação do conteúdo selecionado na pesquisa *desk* permitiu a visualizar pontos principais sobre características do público e obstáculos na manutenção do estilo de vida vegetariano. Com base nestes pontos, foram elaboradas quatro seções para compor o questionário, totalizando 18 perguntas compostas por 16 perguntas fechadas e 2 perguntas abertas. As seções definidas foram: 1- sobre você; 2- sobre sua relação com vegetarianismo; 3- sobre características e dificuldades na manutenção do estilo de vida vegetariano ou vegano e 4- sobre a utilização de dispositivos no dia-a-dia.

Antecedendo as seções, foi inserido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em que há uma breve explicação sobre a proposta do projeto acadêmico, o público para o qual a pesquisa é direcionada, o tempo médio de conclusão, a não obrigatoriedade da participação e a garantia do anonimato nas respostas. Logo em seguida, existe uma pergunta se o usuário confirma as informações lidas e aceita participar da pesquisa. Em caso positivo, são apresentadas as quatro seções definidas.

1. *Sobre você:*

A primeira seção foi inserida no intuito de identificar o perfil demográfico e socioeconômico do público, dado que colabora na elaboração de perfis durante a análise. A seção conta com perguntas de caráter introdutório, como informações sobre gênero, faixa etária, vínculo empregatício e estudos.

2. *Sobre sua relação com o vegetarianismo:*

A segunda seção é composta por apenas uma pergunta de múltipla escolha sobre qual tipo de vegetariano, entre cinco opções, o usuário se encaixa. As opções foram: ovolactovegetariano, lactovegetariano, ovovegetariano, vegetariano estrito e vegano. Ele também poderia optar por “nenhuma das opções anteriores” e “simpatizantes”. Esta seção buscou identificar quais os principais tipos de vegetarianos e funcionou com uma triagem para filtrar e excluir respostas de simpatizantes ou de quem não se encaixasse em nenhuma das alternativas anteriores.

3. *Sobre características e dificuldades na manutenção do estilo de vida vegetariano:*

A terceira seção foi composta pela transcrição de algumas situações vivenciadas pelo público vegetariano, identificadas na pesquisa *desk*. Os usuários deveriam indicar, na escala *Likert*, o quanto aquelas situações refletem as próprias dificuldades enfrentadas no dia-a-dia. A escala variou de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). Além delas, uma pergunta do tipo *checklist* foi elaborada para identificar quais opções favorecem a aquisição de

produtos/serviços vegetarianos. E a última pergunta da seção foi sobre a utilização ou não de plataformas *online* para auxiliar na manutenção do vegetarianismo. Caso utilizem, há perguntas em aberto para indicar qual plataforma foi utilizada e quais seus pontos positivos e negativos. Caso não utilizem, há uma pergunta de múltipla escolha para indicar o motivo da não utilização. É importante coletar não só informações sobre as intenções dos usuários, mas como elas são realizadas utilizando as ferramentas atuais disponíveis.

4. Sobre o uso de dispositivos no dia-a-dia:

A quarta e última seção tem como principal objetivo ter uma visão geral dos dispositivos mais utilizados por este público, fator que influencia na escolha da proposta de solução. Além do dispositivo mais utilizado, a quantidade de horas que o usuário faz uso dele também foi um fator relevante para o desenvolvimento do projeto.

4.2.2 Teste piloto e divulgação

Antes da divulgação oficial do Questionário *Online*⁶, foi realizado um teste piloto. Barbosa e Silva (2010) afirmam que o teste piloto é uma pequena prévia do estudo principal, com o objetivo de assegurar que o estudo é viável e permitirá coletar os dados desejados e realizar as análises planejadas. Dessa forma, o teste foi realizado logo após a finalização do questionário para garantir a compreensão das perguntas, validar as situações expostas, verificar possíveis falhas na estrutura das perguntas e obter *feedbacks* diversos, como tempo muito longo para conclusão do questionário ou ambiguidades na elaboração das frases.

Um pequeno número de respondentes é o suficiente para detectar falhas e ajustes necessários no questionário durante o teste piloto. Portanto, foram convidados cinco participantes em potencial, que foram selecionados baseados no critério de inclusão – estar dentro de uma das classificações do vegetarianismo.

Após o teste ter sido realizado para validação da estrutura e perguntas, o questionário *online* foi divulgado em grandes grupos vegetarianos da plataforma *Facebook*. A escolha por esta plataforma justifica-se pela facilidade de divulgação de informação entre pessoas específicas, através da participação em grupos que partilham o mesmo interesse. A pesquisa foi divulgada em vários grupos, mas aceita para publicação em apenas três.

O primeiro grupo aceito foi “Vegetarianos e Veganos Iniciantes Brasil”, que possui

⁶ Questionário Online elaborado: <https://cutt.ly/hgjSyqb>

mais de 40 mil membros e um grande engajamento nas postagens. O segundo foi o grupo “Veganos e Vegetarianos - Amor pela Vida”, que conta com mais de 7 mil membros. O terceiro foi o grupo “Veganos pobres (SEM FRESCURA)”, com mais 16 mil membros e o que trouxe o maior número de respostas e engajamento com a pesquisa.

Após o questionário ser aceito para compartilhamento nos grupos, a pesquisa atingiu mais de 300 respostas vindas de participantes pertencentes ao público-alvo em poucos dias. Isso foi graças ao grande engajamento que os citados grupos possuem. Assim, no dia 12 de agosto de 2020, ao final de duas semanas, o questionário retornou com respostas de um total de 387 participantes.

5 ANÁLISE DE DADOS

Com a finalização da divulgação do questionário *online*, iniciou-se a análise dos dados obtidos, que se dividiram em quantitativos e qualitativos. A ferramenta própria do Google Forms gerou automaticamente gráficos para dados quantitativos e lista para dados qualitativos. Também foi possível gerar um relatório geral no Google Planilhas com os dois tipos de informações, quantitativas e qualitativas, já tabuladas.

Esses tipos de dados possuem métodos distintos de serem organizados e interpretados, que estão descritos no decorrer desta seção. Porém, ambos visam o cruzamento de dados e identificação de padrões.

Assim, o processo de análise de dados realizado difere-se daquele realizado na primeira versão do Naveg, pois dado o tempo para conclusão da tarefa, não foi realizada uma análise, apenas uma exibição de valores e porcentagens dos resultados de cada pergunta.

5.1 Tratamento dos dados quantitativos

Os dados quantitativos, referentes às perguntas fechadas, foram automaticamente organizados em uma planilha e disponibilizada pelo Google Forms. Em geral, para análise dados quantitativos, é necessário apenas estatísticas simples utilizando percentuais em cada categoria que foi definida baseada nos objetivos de pesquisa.

Os gráficos disponibilizados pela plataforma Google Forms foram desconsiderados devido a identificação de respostas de pessoas que não pertenciam ao público-alvo. Portanto, eles foram refeitos pela autora com base na nova quantidade de respostas que representavam apenas o público desejado.

Para a análise dos dados das perguntas que envolviam a escala *Likert*, foi considerado que as respostas “1” e “2” representam aqueles que discordaram da afirmação, “4” e “5” representam aqueles que concordaram com a afirmação e “3” representam aqueles que ficaram neutros na resposta.

5.2 Tratamento dos dados qualitativos

Os dados qualitativos, referentes às perguntas abertas, foram separados e organizados em uma nova planilha que apresenta todas as respostas da forma que foram escritas pelos usuários. A presente análise dos dados qualitativos seguiu a proposta de Análise Temática (AT) de Braun e Clark (2006), que orienta uma atitude recursiva, seguindo e regredindo quantas vezes necessário pelas fases estabelecidas na proposta. Assim, a flexibilidade e não-linearidade, aspectos fundamentais da pesquisa qualitativa, permanecem vitais (Patton, 2015).

As fases definidas nesta AT são: 1- Familiarização com dados, 2- Gerando códigos iniciais, 3- Buscando temas, 4- Revisando temas, 5- Definindo e nomeando temas, 6- Produzindo o relatório.

1. *Familiarização com dados:*

Momento para imersão nos dados a fim de se familiarizar com o conteúdo. Isso significou leituras repetidas realizadas de forma ativa, buscando por significados e padrões nas respostas às seguintes perguntas: “*Qual site, aplicativo ou outra plataforma você utiliza/ utilizou com o objetivo de facilitar a preparação, identificação, escolha ou aquisição de produtos/serviços vegetarianos?*” e “*O que você mais gostou e menos gostou neste site, aplicativo ou outra plataforma?*”. Ao final, foi possível ter uma base sobre o que os dados sugeriam e possíveis aspectos interessantes sobre eles.

2. *Gerando códigos iniciais:*

Momento em que os dados foram codificados, identificando pontos citados pelos usuários que poderiam formar padrões. Essa produção de códigos iniciais foi feita manualmente, marcando com cores as informações semelhantes em cada resposta, para facilitar a identificação de padrões em potencial.

3. *Buscando temas:*

Esta etapa buscou a classificação dos diferentes códigos em temas e subtemas em potencial. A combinação de códigos diferentes poderiam formar um tema abrangente, códigos iniciais poderiam formar temas principais e outros poderiam até ser descartados. A etapa 3 terminou com um conjunto de candidatos a temas. Entre as várias opções, destacou-se uma divisão por plataforma: redes sociais, *sites/blogs* e aplicativos, os quais foram refinados na etapa 4.

4. *Revisando temas:*

Essa etapa visou validar cada um dos temas em relação aos dados. Foi preciso reler todo o banco para selecionar quais temas funcionavam em relação a ele e codificar algum dado adicional ou subdividir temas. Quando os temas não combinavam com o banco ou eram abrangentes demais, era preciso revisar e fazer um refinamento até que ficassem satisfatórios. Assim, após o refinamento, os temas foram subdivididos, finalizando na seguinte divisão: *Youtube, Instagram, Grupos de Facebook, Sites/blogs, Aplicativos Vegetarianos, Aplicativos de Delivery.*

5. *Definindo e nomeando temas:*

Esta etapa visou pensar nos nomes atribuídos aos temas para a análise final. Eles precisavam ser concisos e imediatamente remeter ao que estavam tratando. Ao final, foi decidido permanecer a nomenclatura dos temas de acordo com a plataforma a qual se referem. Tema 1 - *Youtube*, Tema 2 - *Instagram*, Tema 3 - *Grupos de Facebook*, Tema 4 - *Sites/blogs*, Tema 5 - *Aplicativos Vegetarianos*, Tema 6 - *Aplicativos de Delivery.*

6. *Produzindo o relatório:*

Foi criada uma tabela apresentando os principais pontos encontrados em cada tema. Porém, relatar uma AT precisa ir além da descrição dos dados, devendo ser construído, também, um argumento em relação a questões que fundamentam a pesquisa. Foi oferecida uma descrição coerente e lógica sobre o que os dados dizem.

6 RESULTADOS

Na primeira versão do Naveg, a coleta não obteve um número significativo de dados do nicho esperado. O primeiro questionário realizado retornou com um total de apenas 43 respostas, sendo 21 respostas vindas de simpatizantes (48,8%) e nenhum vegano ou vegetariano estrito. Este problema reflete negativamente no desenvolvimento, visto que são os dados coletados que fundamentam e justificam todos os requisitos e decisões de design. O resultado do questionário da primeira versão do Naveg pode ser visualizado no Anexo A.

Para a análise dos dados nesta segunda versão do Naveg, foram levados em consideração os resultados do questionário *online* descrito neste relatório, que resultou em dados quantitativos e qualitativos, e da pesquisa *desk*. Os resultados são apresentados de acordo com os objetivos da coleta definidos durante a estruturação.

Dessa forma, para especificação de características e contextos de uso, esta seção apresenta o resultado da análise e as definições de perfis, personas e cenários de interação. Para a definição de requisitos, a seção apresenta a elaboração dos requisitos funcionais e não-funcionais, bem como modelo conceitual e arquitetura da informação.

6.1 Resultado da pesquisa desk

Baseados nos objetivos da pesquisa *desk*, os resultados foram divididos em três pontos principais: 1- público e mercado que será atingido, 2- características do público-alvo, 3- situações-problema vivenciadas.

1. *Público e mercado que será atingido:*

Segundo SVB (2012), é considerado vegetariano quem exclui de sua alimentação todos os tipos de carne, aves e peixes e seus derivados, podendo ou não utilizar laticínios ou ovos. O vegetarianismo inclui o veganismo, que é a prática de não utilizar produtos oriundos do reino animal para nenhum fim (alimentar, higiênico, de vestuário etc.).

O vegetarianismo se subdivide em categorias de acordo com o consumo de subprodutos animais (ovos e laticínios):

Ovolactovegetariano- vegetariano que utiliza ovos, leite e laticínios na alimentação.

Lactovegetariano- vegetariano que não utiliza ovos, mas faz uso de leite e laticínios.

Ovovegetariano- vegetariano que não utiliza laticínios, mas consome ovos.

Vegetariano estrito- vegetariano que não utiliza nenhum derivado animal na sua alimentação.

Vegano- vegetariano estrito que recusa o uso de componentes animais não alimentícios, como vestimentas de couro, lã e seda, assim como produtos testados em animais.

Quanto ao mercado, a percepção de empresários do setor, conforme dados do GlobalData, é de que o mercado crescerá 40% ao ano. Segundo a SVB (2017) o programa de certificação vegana da SVB é um termômetro do crescimento deste mercado, pois em seis anos o certificado Selo Vegano já contempla mais de 1000 produtos de cerca de 100 marcas diferentes.

2. *Características do público-alvo:*

A mudança de hábitos para o consumo consciente está sendo impulsionada, principalmente, pelos *millennials*, jovens nascidos na geração da *internet*. Conforme Naconecy (2015), entre os motivos que levam indivíduos a tornarem-se vegetarianos, destacam-se:

Moral: os indivíduos não querem ter co-participação no abate, utilização ou exploração de animais, decidem evitar a carne por acreditar que o ato de comê-la é moralmente errado

Médico-nutricional: os indivíduos decidem evitar a carne por acreditar que isso é melhor para a saúde humana, devido a estudos que destacam os benefícios associados à maior utilização de produtos de origem vegetal e restrição de produtos do reino animal

Ecológico: os indivíduos decidem evitar a carne em face das consequências da pecuária em termos de degradação ambiental.

Sociopolítico: os indivíduos decidem evitar a carne em face das questões de justiça social, fazendo uma relação entre o mercado da carne, o uso ineficiente de recursos alimentares e a fome mundial.

3. *Situações-problema vivenciadas:*

Conforme Ferreira e Miraglia (2017) e Souza (2013), entre as barreiras enfrentadas pelo público, destacam-se:

1. Dificuldades no convívio social;
2. Poucas opções de restaurantes e estabelecimentos vegetarianos encontrados na região;
3. Alimentos de origem animal utilizados em grande escala em diversas preparações;
4. Produtos veganos difíceis de encontrar;
5. Lidar com preconceitos e pressão para seguir outro padrão alimentar;

6.2 Resultado do questionário online

Das 387 respostas obtidas, 45 foram desconsideradas, pois 38 eram respostas vindas de simpatizantes (9,8%) e 7 não se identificavam com nenhuma das categorias listadas (1,8%). Esses dois últimos não se encaixaram no perfil de inclusão do questionário, podendo representar alteração no resultado real. Portanto, 343 respostas foi a quantidade total da amostra do público que pretendia ser atingido.

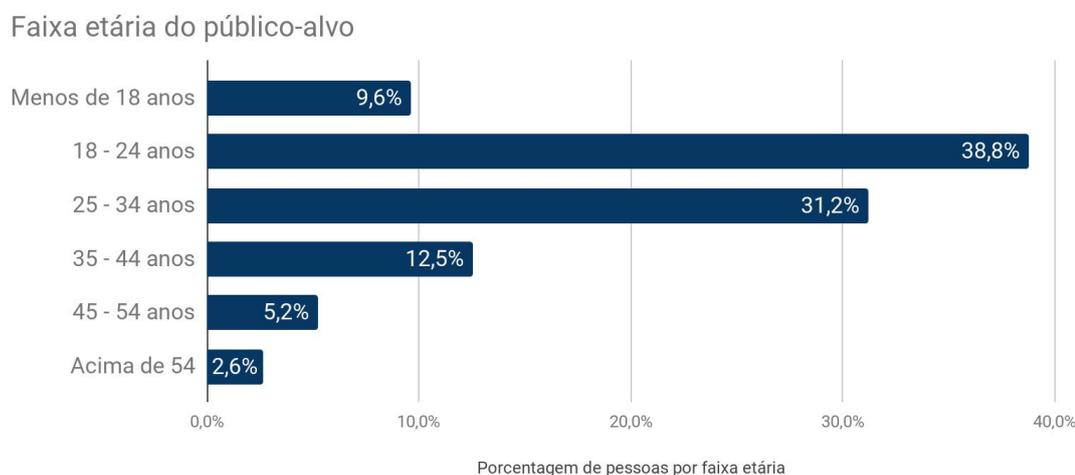
Os objetivos que foram definidos no início da estruturação do questionário foram o ponto de partida para análise. A partir deles, foi possível identificar dados esperados e agrupar informações gerais em três subseções: 1- perfil demográfico e socioeconômico do público-alvo; 2- características e situações-problema na manutenção do estilo de vida vegetariano; 3- tipos de dispositivos mais utilizados pelo público.

6.2.1 Objetivo 1: perfil socioeconômico do público-alvo

Os dados demográficos coletados foram referentes a sexo e idade, dado que ajudou a identificar a quais gerações os usuários pertenciam e quais os requisitos mais relevantes para elas. Os dados socioeconômicos foram referentes à escolaridade e situação profissional.

Das 343 respostas, pode-se observar a predominância do sexo feminino na amostra (86,9%). No tocante à faixa etária, constatou-se uma equiparação entre as faixas de 18 e 24 anos, com 133 respostas (38,8%), e 25 e 34 anos, com 107 respostas (31,2%). Distanciando-se das opções acima, em menor quantidade, ficou a faixa etária 35 a 44 anos com 43 respostas (12,5%), menores de 18 anos com 33 respostas (9,6%) e 45 e 54 anos com 18 respostas (5,2%). A minoria encontra-se acima de 54 anos, com um total de 9 respostas (2,6%).

Gráfico 1 - Faixa etária do público-alvo



Fonte: elaborado pela autora (2020)

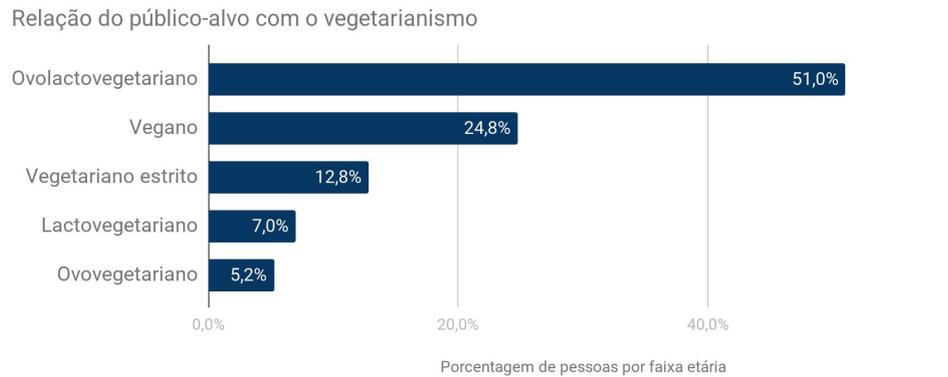
Os resultados corroboraram fatos identificados na pesquisa *desk* que antecedeu a formulação do questionário, que indicou uma grande participação dos *millennials* - pessoas que pertencem à geração Y - no apoio a causas como o vegetarianismo. É um público muito mais conectado, engajado e que possui uma grande força na *internet*.

Com relação às atividades remuneradas, também houve paridade entre os que afirmaram estar empregados, com 107 respostas (31,2%), e os que afirmaram estudar e não exercer atividade remunerada, com 104 respostas (30,3%). Com menos respostas, 84 respondentes afirmaram estudar e exercer atividade remunerada (24,5%), 44 afirmaram estar desempregados (12,8%) e 4 afirmaram estar aposentados(1,2%).

6.2.2 Objetivo 2: características e situações-problema na manutenção do estilo de vida vegetariano

A partir da análise de dados quantitativos, foi possível identificar que a amostra apresenta uma predominância de ovolactovegetarianos, com 175 pessoas (51%). Em seguida, com uma grande margem de diferença, estão os veganos, com 82 pessoas (23,8%), vegetarianos estritos com 44 pessoas (12,8%) e lactovegetarianos com 24 pessoas (7%). A classificação de ovovegetarianos conteve o menor número, com apenas 18 pessoas (5,3%).

Gráfico 2 - Relação do público com o vegetarianismo

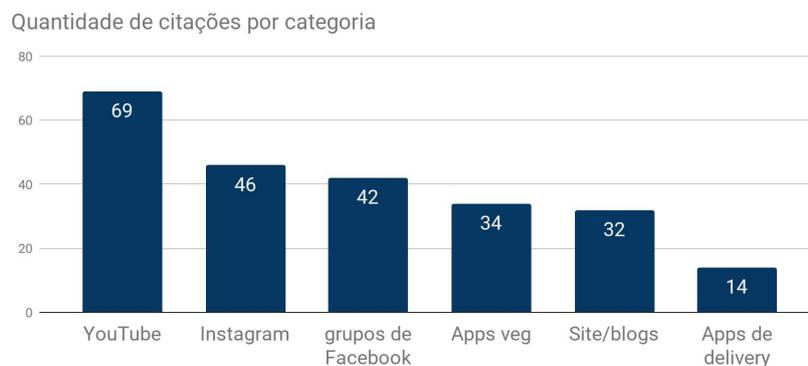


Fonte: elaborado pela autora (2020)

Uma das perguntas abertas do questionário era sobre qual plataforma o participante já havia utilizado que auxiliasse a manutenção do vegetarianismo. Em seguida, o participante deveria informar o que ele mais gostou e menos gostou nessa plataforma. Os dados qualitativos resultantes dessas perguntas foram analisados com base na proposta de Análise Temática, descrita na seção anterior. Ao final, foi identificado um padrão que apontou seis plataformas mais utilizadas. Cada uma delas foi considerada como um tema na análise qualitativa.

O tema de destaque foi o *YouTube*, presente em 69 respostas. Logo após vem a utilização da plataforma *Instagram*, presente em 46 respostas, e *Facebook*, aparecendo em 42 respostas. Aplicativos vegetarianos e *sites/blogs* tiveram quantidades similares, aparecendo em 34 e 32 respostas, respectivamente. Mas a categoria menos citada foi aplicativos de *delivery*, presente em apenas 14 respostas.

Gráfico 3 - Quantidade de citações por categoria



Fonte: elaborado pela autora (2020)

A Tabela 1 mostra os pontos positivos e negativos mais citados pelos usuários sobre cada plataforma. De acordo com os dados analisados, o *YouTube*, além de ter uma grande quantidade de citações, possui predominantemente pontos positivos em relação à satisfação dos usuários com as funcionalidades e interface da plataforma. Ficou nítido que o *YouTube* supre bem a necessidade do público de acessar receitas para o dia-a-dia.

Já o *Instagram* tem como pontos fortes a divulgação de produtos veganos e a quantidade de conteúdo para explorar, mas peca ao não permitir um fácil acesso a informações específicas, fazendo com que o usuário tenha que rolar muito a tela para encontrar o que deseja. Ficou perceptível, por conseguinte, que o padrão de interface apresentando conteúdo com *feed* e rolagem infinita não funciona para esse contexto.

O *Facebook* foi muito citado como um apoio emocional no processo de transição e manutenção do vegetarianismo, com depoimentos reais, troca de ideias e de conteúdos sobre os benefícios do estilo de vida. A partir das respostas, ficou nítido que a opinião da comunidade sobre produtos e marcas influenciam muito mais que as declarações das próprias empresas. Porém, esse contato direto com a comunidade também é citado como ponto negativo quando relatada a existência de alguns julgamentos e discussões éticas. Dessa forma, pode-se considerar, para a elaboração de uma solução, fatores na interface que permitam a contribuição do público, sem necessariamente fazer uso do contato direto entre pessoas.

Os *sites* e *blogs* vegetarianos passam muita confiança aos usuários. Porém, é difícil a tarefa de encontrar informações específicas em meio a diversas outras fontes. Além disso, os conteúdos, muitas vezes, limitam-se a ser apresentados apenas em forma de tabelas. Os aplicativos direcionados ao público vegetariano também geram confiança. Porém, em sua maioria, não são traduzidos para o português, não tem estabelecimentos brasileiros cadastrados ou foram descontinuados.

Os aplicativos de *delivery* obtiveram o menor número de citações. Para os usuários, eles não passam credibilidade nas informações, nem trazem detalhes importantes sobre a refeição oferecida. Isso acontece, principalmente, quando adquirem refeições vegetarianas de estabelecimentos que não são direcionados para o público. Por falta de conhecimento sobre eles e por terem seus objetivos voltados para o público geral, além das informações necessárias serem deixadas de lado, eles confundem o vegetarianismo com veganismo. Assim, ela é uma das plataformas mais problemáticas, pois eles necessitam assegurar-se daquilo que consomem. Apesar disso, muitos o veem como a única alternativa entre as opções disponíveis.

Tabela 1 - Pontos positivos e negativos de cada plataforma

	Pontos positivos	Pontos negativos
Youtube	Vasto conteúdo; muitas receita (de complexas a fáceis); facilidade para pesquisa; supre as necessidades do público sobre receitas.	Dificuldade de encontrar no mercado os produtos indicados; propagandas; vídeos às vezes longos.
Instagram	Divulgação de produtos alimentícios veganos; fácil comunicação com vendedores de produtos, diversidade de receitas, perfis com informações.	Pouca divulgação de produtos (não alimentícios) veganos; não ter uma sinalização exata de informações, tornando difícil encontrar um conteúdo específico; difícil assistir e preparar receitas postadas no perfis (impossibilidade de pausar); ter que rolar muito a tela para achar algo.
Grupos de facebook	Apoio e acolhimento dos membros; receitas e dicas nos posts de pessoas que fizeram; facilidade de comunicação entre membros sobre produtos veganos; recomendações de pessoas reais; compartilhamento de experiências.	Discussões entre membros e alguns julgamentos; não ter um sistema de divisão de conteúdo eficaz; ter que ficar rolando a tela nos grupos até encontrar algo específico.
Sites/ blogs	Sinceridade em divulgar e classificar marcas em veganas ou cruelty free; apresenta informação completa sobre o produto, ingredientes e porquê é vegano ou não; diversidade de produtos (comida, beleza, higiene, etc); apesar de não ter a possibilidade de comprar nos sites, dá para ver exemplos de produtos veganos que são possíveis encontrar no mercado em geral.	Ter que procurar em vários sites para encontrar uma informação específica; muitas fontes de informações; alguns sites e blogs novos confundem vegano e vegetariano; informações são apresentadas em dois extremos: muito complexas ou incompletas; não indica produtos baratos; o layout não é didático, informações apresentadas em tabela.
Apps veggie	Qualidade do conteúdo; alguns permitem atualização por usuários.	Só tem em inglês ou não tem muitos idiomas; não tem muitos estabelecimentos cadastrados no Brasil; falta organização; as listas de produtos veganos são incompletas, faltam muitos produtos; informações desatualizadas.
Apps de delivery	Facilidade na compra; entrega rápida.	Bagunçado; indicação de restaurantes veggie, que na verdade não são; pouca confiabilidade; poucas opções de pratos vegetarianos; dificuldade de saber o que vem no prato.

Fonte: elaborado pela autora (2020)

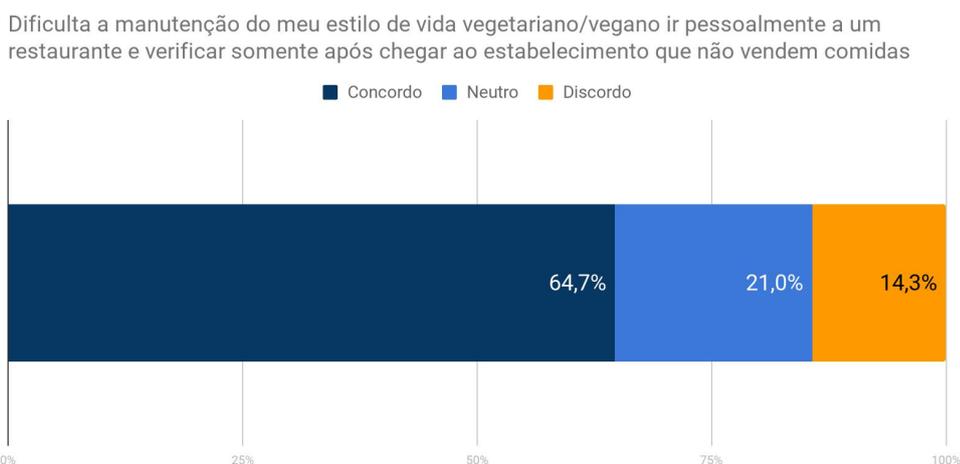
O questionário tinha como objetivo, também, identificar se as situações-problema apresentadas eram realmente uma barreira para o público-alvo. No geral, elas obtiveram uma concordância nas respostas.

- *Situação-problema 1 - Não identificar estabelecimento vegetarianos*

Devido ao fator social, muitas pessoas vegetarianas acabam frequentando lugares que não são voltados para este público. Isso gera muitos transtornos para o nicho, um deles é não ter conhecimento se o estabelecimento vende comida sem ingredientes de origem animal e só identificar a inexistência de opções ao chegar ao local.

Assim, quando perguntados se dificulta a manutenção do estilo de vida vegetariano ir pessoalmente a um restaurante e verificar somente após a chegada ao estabelecimento que não era vendido comidas para o público, 222 pessoas concordaram com a afirmação (64,7%), enquanto apenas 49 pessoas discordaram (14,3%). Isso indica uma falta de mapeamento e divulgação de lugares que vendem comida vegetariana, seja direcionado para o segmento ou não.

Gráfico 4 - Situação-problema 1



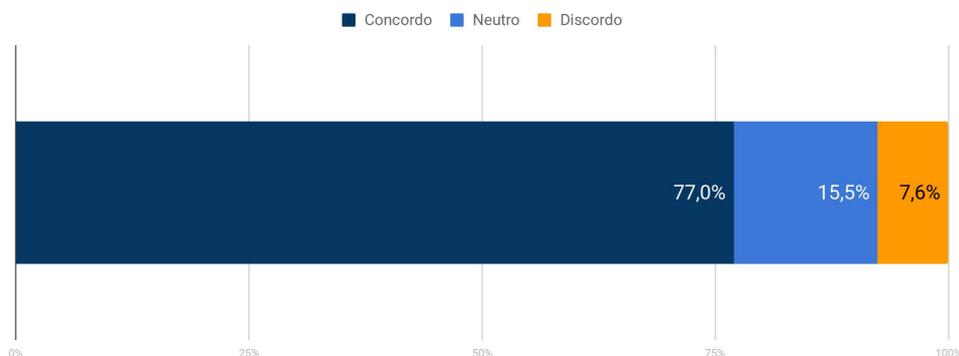
Fonte: elaborado pela autora (2020)

- *Situação-problema 2 - Não identificar ingredientes de pratos em aplicativos de delivery ou restaurantes*

Quando perguntados se dificulta a manutenção do estilo de vida vegetariano não encontrar no cardápio de restaurantes ou em aplicativos de *delivery* (iFood, UberEats, Rappi) indicação de ingredientes presentes/ausentes em pratos servidos - como ovo, leite, glúten - houve um maior consenso nas respostas. Do total, 264 pessoas concordaram com essa afirmação (77%), enquanto apenas 26 discordaram (7,6%).

Gráfico 5 - Situação-problema 2

Dificulta a manutenção do meu estilo de vida vegetariano/vegano não encontrar no cardápio de restaurantes ou em aplicativos de delivery (iFood, UberEats, Rappi) indicação de ingredientes presentes



Fonte: elaborado pela autora (2020)

O resultado confirma um grande problema que foi encontrado no período da pesquisa inicial e em vários relatos em respostas de questões abertas do questionário. Algumas críticas diziam que era muito comum encontrar, em praticamente todos os pratos brasileiros, produtos de origem animal (*bacon* ou carne desfiada na farofa, linguiça ou carne de porco no feijão etc). Como resultado, muitos adeptos ao vegetarianismo acabavam comendo aquele alimento de origem animal sem ter ciência dos ingredientes inseridos ou só percebiam após iniciar ingestão de parte da comida.

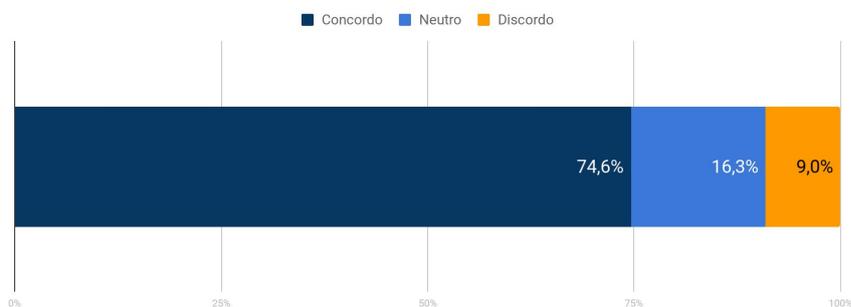
Entre as 264 pessoas que concordaram que a falta de informações em aplicativos de *delivery* e em restaurantes sobre os ingredientes dos pratos é uma barreira, 123 pessoas (46,6%) responderam que não utilizam aplicativos, sites nem outra plataforma para auxiliar no dia-a-dia. Já 141 pessoas (53,4%) afirmaram utilizar, porém, entre as plataformas que utilizavam (que poderia ser mais de uma), poucas citaram aplicativos de *delivery*.

- *Situação-problema 3 - Não identificar produtos veganos*

Houve, também, concordância na situação referente a opção que relata que dificulta a manutenção do vegetarianismo não encontrar em supermercados, lojas ou aplicativos de *delivery* a indicação de produtos que sejam veganos – aqueles que não utilizam exploração animal na sua produção ou testagem. Do total, 256 pessoas concordaram com a afirmação (74,6%), contra apenas 31 pessoas que discordaram (9%).

Gráfico 6 – Situação-problema 3

Dificulta a manutenção do meu estilo de vida vegetariano/vegano não encontrar em supermercados, lojas ou aplicativos de delivery a indicação de produtos veganos, que não utilizam exploração animal



Fonte: elaborado pela autora (2020)

Os resultados confirmam o que foi constatado na pesquisa inicial, que identificou a dificuldade em detectar produtos veganos, tanto porque há empresas se vendem erroneamente como veganas, como pelo fato de não haver indicações claras em aplicativos usados no dia-a-dia. Essa dificuldade foi relatada como uma barreira, inclusive, para compras em supermercados físicos.

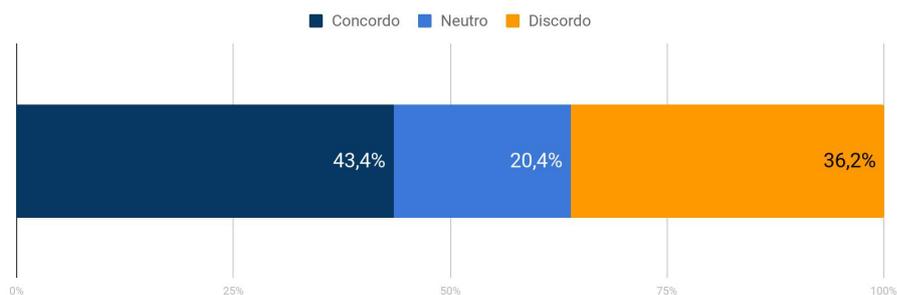
- *Situação-problema 4 - Não ter conhecimento sobre eventos*

Diferente das situações anteriores, os participantes tiveram respostas mais divididas sobre a real relevância de informações sobre eventos e encontros vegetarianos, como mostra o Gráfico 7.

De acordo com os dados, 149 pessoas (43,4%) concordam que é uma barreira na manutenção do vegetarianismo não ter conhecimento sobre eventos relacionados ao assunto, já 124 pessoas (36,2%) discordam da afirmação.

Gráfico 7 – Situação-problema 4

Dificulta a manutenção do meu estilo de vida vegetariano/vegano não ter conhecimento de eventos ou encontros sobre o assunto na minha região.



Fonte: elaborado pela autora (2020)

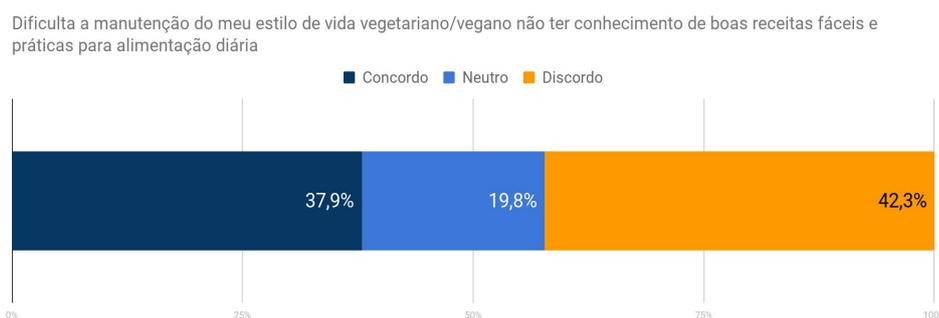
Devido à grande quantidade de respostas contrárias, a inserção de uma funcionalidade para divulgação de encontros e eventos foi descartada.

- *Situação-problema 5 - Não ter conhecimento sobre receitas fáceis para o dia-a-dia*

Não ter conhecimento sobre receitas fáceis para o dia-a-dia foi a opção que apresentou as maiores respostas discordando da afirmação, como mostra o Gráfico 8. Apenas 130 pessoas (37,9%) concordaram com a afirmação, enquanto 145 pessoas (42,3%) discordaram.

Esse fato pode ser justificado pelo fato de grande parte dos usuários terem citado utilizar muito o *YouTube* como forma de acesso à diversas receitas. Como foi apresentado anteriormente, para eles, a plataforma cumpre muito bem com o objetivo e supre essa necessidade do público em questão. Desse modo, a inserção de uma funcionalidade para compartilhamento de receitas foi uma ideia descartada.

Gráfico 8 – Situação-problema 5



Fonte: elaborado pela autora (2020)

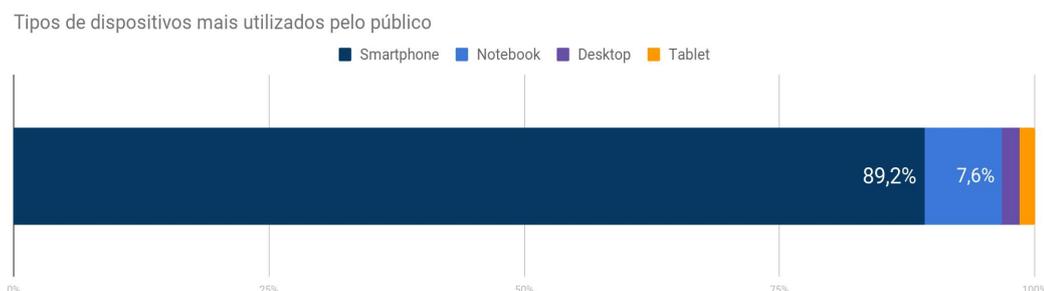
6.2.3 Objetivo 3: tipos de dispositivos mais utilizados pelo público

Com relação a utilização de dispositivos no dia-a-dia, 306 pessoas afirmaram utilizar mais o *smartphone* (89,2%), 26 pessoas consideram que utilizam mais o *notebook* (7,6%), 6 pessoas afirmam utilizar mais o *desktop* (1,7%) e 5 pessoas consideram utilizar mais o *tablet* (1,4%), conforme mostra o Gráfico 9.

Este objetivo buscou validar a maior utilização de *smartphones* no contexto do público-alvo. O tempo de uso desses dispositivos também foi um fator de grande influência, sendo necessário, assim, identificar se os *smartphones* fazem parte da rotina do usuário. Segundo resultados da pesquisa, 244 pessoas afirmam passar mais de 4 horas utilizando

dispositivos móveis (71,1%). Com esses dados, o desenvolvimento de uma aplicação móvel torna-se uma opção de solução relevante.

Gráfico 9 – dispositivos mais utilizados



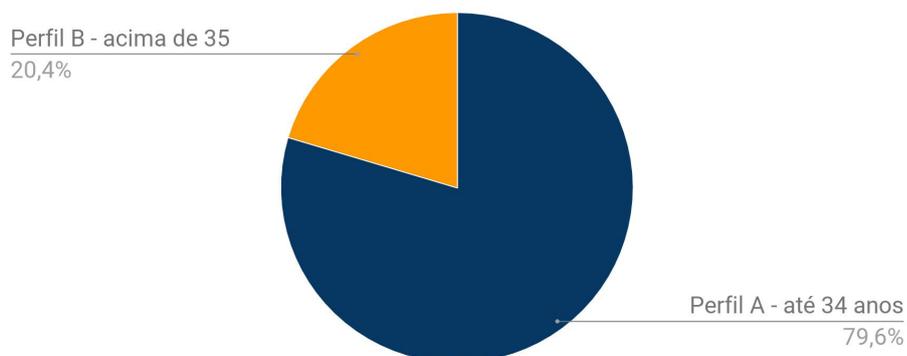
Fonte: elaborado pela autora (2020)

6.3 Perfis

Com a leitura geral de todos os dados obtidos, dois perfis de usuário foram encontrados. O primeiro, chamado de Perfil A, é formado por pessoas com idade até 34 anos, abrangendo as Gerações Z e Y (*millenials*). O segundo, chamado de Perfil B, é formado por pessoas com idade superior a 34 anos, abrangendo as Gerações X e *Baby Boomers*.

Esses perfis diferem dos perfis identificados na primeira versão do Naveg, que foi dividido como perfil simpatizante e perfil vegetariano, citando como muito utilizado, inclusive, o uso do aplicativo iFood, que vai contra o que foi identificado nesta pesquisa (Anexo B).

Gráfico 10 – Perfis encontrados



Fonte: elaborado pela autora (2020)

6.3.1 Perfil A

Este perfil é composto por 273 participantes com idades iguais ou menores a 34 anos. Assim, eles pertencem a duas gerações diferentes: geração Z (geração de pessoas nascidas de 2000 até a atualidade) e geração Y ou *millenials* (geração de pessoas nascidas de 1985 a 1999). As pesquisas iniciais apontam que este é um perfil muito conectado, grande parte dele em processo de conclusão de estudos e mais engajado com diversas causas.

Segundo os dados coletados no questionário, dos 273 respondentes pertencentes a este perfil, 102 estudam e não exercem atividade remunerada (37,4%), 79 estudam e exercem atividade remunerada (28,9%), 63 estão desempregados (23,1%) e 35 estão empregados (12,8%).

6.3.2 Perfil B

Este perfil é composto por 70 participantes com idades superiores a 34 anos. Assim, eles pertencem a duas gerações diferentes: geração X (geração de pessoas nascidas de 1965 até 1984) e *Baby Boomers* (geração de pessoas nascidas de 1945 a 1964).

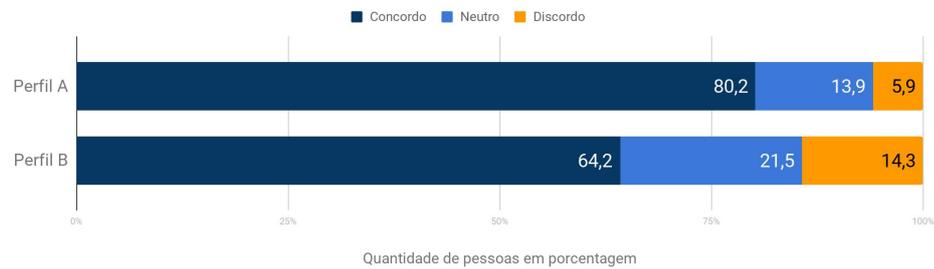
Segundo os dados coletados no questionário, dos 70 respondentes pertencentes a este perfil, a maioria afirmaram estar empregada, com 44 respostas (62,8%), 11 afirmaram estudar e exercer atividade remunerada (15,7%), 9 afirmaram estar desempregados (12,8%), 4 afirmaram estar aposentados (5,7%) e 2 estudam e não exercem atividade remunerada (2,8%).

6.3.3 Semelhanças entre os perfis A e B

Foram identificadas respostas equivalentes nas seguintes situações-problemas: situação-problema 2- não identificar ingredientes de pratos em aplicativos de *delivery* ou restaurantes e situação-problema 3- não identificar produtos veganos, conforme mostram os Gráficos 11 e 12, respectivamente.

Gráfico 11 – Semelhanças - situação-problema 2

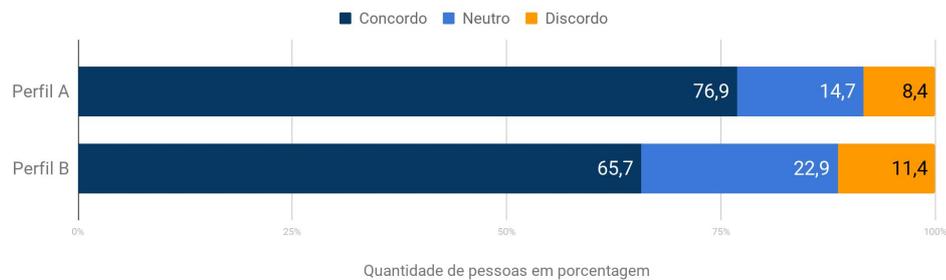
Situação-problema 2 - Dificulta a manutenção do meu estilo de vida vegetariano/vegano não encontrar no cardápio de restaurantes ou em aplicativos de delivery (iFood, UberEats, Rappi) indicação de ingredientes presentes em pratos



Fonte: elaborado pela autora (2020)

Gráfico 12 – Semelhanças - situação-problema 3

Situação-problema 3 - Dificulta a manutenção do meu estilo de vida vegetariano/vegano não encontrar em supermercados, lojas ou aplicativos de delivery a indicação de produtos veganos, que não utilizam exploração

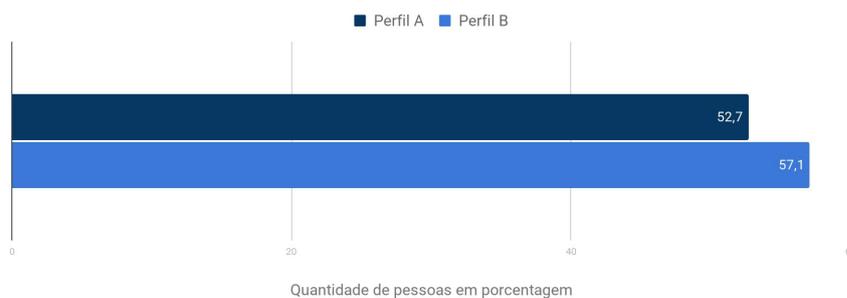


Fonte: elaborado pela autora (2020)

Outro aspecto semelhante foi com relação a utilização de sites, aplicativos ou outras plataformas no dia-a-dia. A maioria das pessoas dos dois perfis afirmaram utilizar plataformas para a auxiliar na manutenção do vegetarianismo.

Gráfico 13 – utilização de sites, aplicativos ou outras plataformas para auxiliar a manutenção do vegetarianismo

Utilizam sites, aplicativos ou outra plataforma para auxiliar no dia-a-dia:



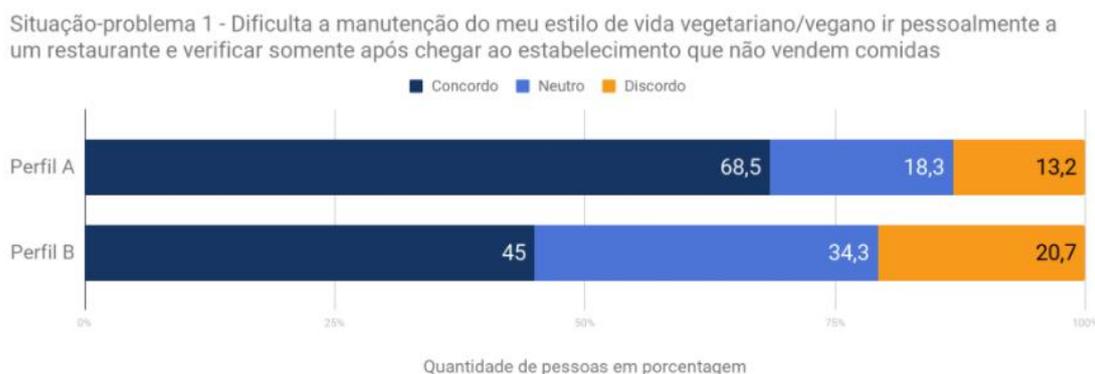
Fonte: elaborado pela autora (2020)

6.3.4 Diferenças entre os perfis A e B

As respostas em cada perfil divergiram nas seguintes situações-problemas: situação-problema 1- não identificar estabelecimento vegetarianos; situação-problema 4- não ter conhecimento sobre eventos e situação-problema 5- não ter conhecimento sobre receitas fáceis no dia-a-dia. Outro aspecto divergente foi com relação a quantidade de horas utilizando sites, aplicativos ou outra plataforma para auxiliar no dia-a-dia.

Como mostra o Gráfico 14, o perfil A apresentou um maior nível de concordância com relação a dificuldade em identificar estabelecimentos que vendem comidas vegetarianas. Pode-se considerar que essa procura por estabelecimentos para sair é mais recorrente no Perfil A, formado pela Geração X e Y, que possuem características mais ativas que o Perfil B, formado pela geração X e *Baby Boomers*.

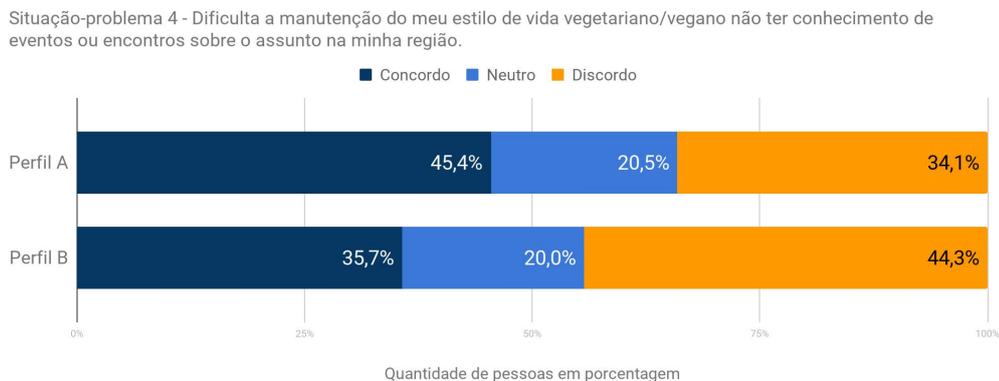
Gráfico 14 – Diferenças - situação-problema 1



Fonte: elaborado pela autora (2020)

Quando perguntados se não ter conhecimento sobre eventos vegetarianos é uma barreira na manutenção do vegetarianismo, os dois perfis também tiveram diferentes resultados. O perfil A mostra-se muito mais engajado e interessado em eventos e encontros do tipo. Do total, 124 pessoas acreditam que não ter conhecimentos sobre eventos vegetarianos representa uma barreira na manutenção do vegetarianismo (45,4%), enquanto 93 discordaram (34,1%). Já o perfil B mostra-se menos interessado nesses eventos, pois apenas 25 pessoas concordaram com a afirmação (35,7%), enquanto 31 pessoas discordaram (44,3%), como mostra o Gráfico 15.

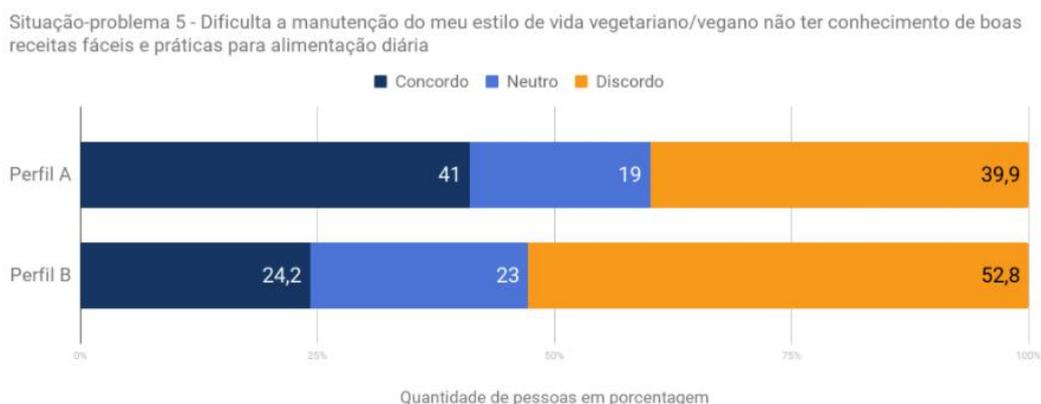
Gráfico 15 – Diferenças - situação-problema 4



Fonte: elaborado pela autora (2020)

O Gráfico 16 mostra que, quando perguntados se não ter conhecimento sobre receitas fáceis para o dia-a-dia era uma barreira para a manutenção do vegetarianismo, os perfis também tiveram diferentes respostas. Para o perfil A, apesar de valores próximos, a maioria acredita ser uma barreira a falta de conhecimento sobre receitas. Do total, 112 pessoas concordaram com a afirmação (41%), enquanto 109 pessoas discordaram (39,9%). Já no perfil B, a maioria acredita que não é uma barreira. Apenas 17 pessoas concordaram com a afirmação (24,2%), enquanto 37 pessoas discordaram (52,8%). Isso pode ser justificado pelo fato de este perfil conter pessoas com idades mais avançadas, onde o vegetarianismo já está mais consolidado e natural na alimentação diária.

Gráfico 16 – Diferenças - situação-problema 5

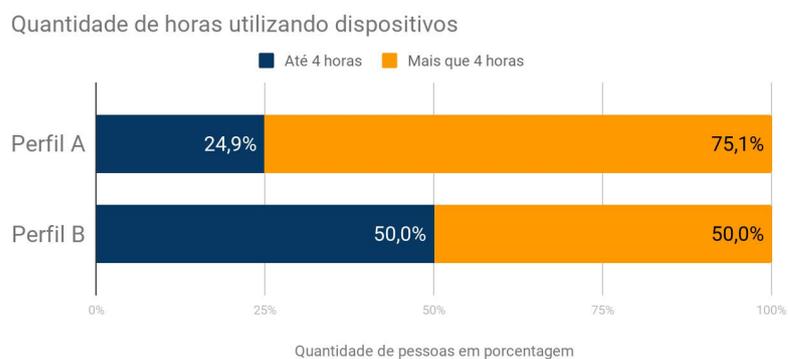


Fonte: elaborado pela autora (2020)

O perfil A, composto pela geração Z e Y, notoriamente são mais conectados que o perfil B, composto pela geração X e *Baby Boomers*. No perfil A, 205 pessoas afirmam passar

mais de 4 horas utilizando dispositivos no dia-a-dia, representando 75,1% do total. Já no perfil B, 35 respondentes afirmam passar mais de 4 horas utilizando dispositivos digitais, o que representa 50% do total.

Gráfico 17 – Diferenças - quantidade de horas usando dispositivos



Fonte: elaborado pela autora (2020)

6.4 Personas

Existem dois elementos-chave para um bom *design*: objetivos e pessoas. Esses dois pontos são representados utilizando personas. Elas podem ser definidas como uma personagem fictícia, arquétipo hipotético de um grupo de usuários reais, criada para descrever um usuário típico (Cooper et al., 2007; Pruitt e Adlin, 2006; Cooper, 1999).

As personas são utilizadas, principalmente, para representar um grupo de usuários finais durante discussões de design, mantendo todos focados no mesmo alvo (BARBOSA, SILVA, 2010). Além disso, elas tornam-se indivíduos concretos na mente dos desenvolvedores, recebendo, cada uma, um nome, idade, características, objetivos e uma história. Segundo Cooper (1999), um problema de utilizar “representantes” de usuários reais, ao invés de personas, é que um usuário real pode ter idiossincrasias que interferem no processo de design e reduzem a capacidade de representar o grupo de usuários almejado.

Na primeira versão do Naveg, as duas personas elaboradas foram desenvolvidas baseadas nos perfis representados por perfil vegetariano e perfil simpatizante (Anexo B). Assim, elas diferiram das personas desta versão do Naveg, que foram elaboradas com base nos Perfis divididos por gerações. Para a definição dos objetivos das personas, considerou-se que eles deveriam ser estáveis, ou seja, não mudar dependendo da tecnologia.

6.4.1 Persona A baseada no Perfil A

Figura 2 – Bianca Maria, 23 anos



Fonte: Freepik (2020)

Tabela 2 – Descrição da Persona A

Nome	Bianca Maria
Idade	23 anos
Relação com o vegetarianismo	Ovovegetariana
Ocupação	Estuda e exerce atividade remunerada
Objetivos	Poder comer comida vegetariana, sem receio e em vários lugares aonde for, inclusive quando sair para se divertir com os amigos.
Desafios	Encontrar com facilidade estabelecimentos que vendem comida vegetariana e encontrar sites com indicação de confiança.
Sobre	Bianca estuda Sistemas e Mídias Digitais há 3 anos na Universidade Federal do Ceará e faz estágio em uma agência publicitária. Ela é extrovertida e super conectada. Sua principal rede social é o Twitter, onde se atualiza dos assuntos mais comentados do momento. Sempre quis ser vegetariana, mas só conseguiu tomar iniciativa quando ingressou na universidade, há 3 anos. Tornou-se ovovegetariana e, hoje, está em transição para o vegetarianismo estrito. A família não apoia totalmente sua decisão, mas ela encontra apoio emocional e incentivo em grupos do Facebook. Lá, ela encontra depoimentos parecidos com sua vivência, comentários do quanto o apoio a causa pode salvar vidas e até dicas de receitas e produtos. No dia-a-dia, costuma almoçar a opção vegetariana do Restaurante Universitário e também arrisca-se em casa cozinhando pratos que pesquisa no YouTube. Frustra-se frequentemente ao sair com os amigos para comer pois, muitas vezes, ao chegar ao estabelecimento, depara-se com lugares sem opção vegetariana disponível ou o estabelecimento não informa todos os ingredientes do prato. Com isso, já aconteceu de perceber a presença de alimentos de origem animal na sua refeição apenas após começar a comer.

Fonte: elaborado pela autora (2020)

6.4.2 Persona B baseada no Perfil B

Figura 3 – Ruth Aguiar, 45 anos



Fonte: Freepik (2020)

Tabela 3 – Descrição da Persona B

Nome	Ruth Aguiar
Idade	45 anos
Relação com o vegetarianismo	Vegana
Ocupação	Exerce atividade remunerada
Objetivos	Identificar e comprar produtos veganos com facilidade.
Desafios	Não ter identificação desses produtos em supermercados. Encontrar sites com indicações de confiança e não encontrar o produto desejado.
Sobre	Ruth é Gerente de Contas em um banco da região há quinze anos. É reservada e costuma ficar conectada ao celular no máximo 4h por dia quando sai do trabalho ou em situações específicas. Utiliza muito o Whatsapp, YouTube para receitas e lê sites e blogs vegetarianos. Aderiu ao vegetarianismo há dez anos, mas tornou-se vegana há apenas três. Sua família, marido e dois filhos, também são adeptos ao vegetarianismo. Ela não tem dificuldades para cozinhar no dia-a-dia, mas sempre que quer algo diferente, recorre ao YouTube. O maior problema é encontrar ingredientes veganos dos vídeos de confiança, já que muitas vezes eles fazem indicações errôneas. Recorre a sites conhecidos ou internet em geral. Porém, é uma procura que demanda muito tempo. Por isso, muitas vezes, acaba recorrendo a fazer perguntas nos grupos no Facebook.

Fonte: elaborado pela autora (2020)

6.5 Cenários de Interação

Os cenários são narrativas textuais ou pictóricas, concretas, ricas em detalhes contextuais, de uma situação de uso da aplicação, envolvendo usuários, processos e dados reais ou potenciais. Ele descreve o comportamento e as experiências das personas. (BARBOSA, SILVA, 2010).

Na primeira versão do Naveg, os cenários foram definidos com características confusas e sem ter relação significativa com os dados adquiridos na primeira coleta de dados. Como exemplo, é descrito um cenário que utiliza um vegano como ator, mas o resultado da coleta de dados na primeira versão do Naveg não havia identificado veganos nas respostas. O segundo cenário descreve uma mudança de hábitos para o vegetarianismo pelo fator saúde, algo que não foi identificado, também, na primeira coleta de dados (Anexo C).

A criação dos cenários, neste desenvolvimento do Naveg, foi baseada nos resultados da análise da coleta realizada e levou em consideração as duas personas e seus respectivos objetivos, que guiam as tarefas que eles realizam. Assim, cada cenário tem seu ator principal (persona), um ambiente de contexto onde é exposto o objetivo e sequência de eventos.

Assim, foram definidos, para cada um: breve título descrevendo a situação, atores que participam, ambiente de contexto – onde é desdobrado o objetivo – ações para realizar o objetivo e uma avaliação – atividade mental que interpreta a situação.

6.5.1 Cenário A:

Tabela 4 – Descrição do Cenário A

ESCOLHER ESTABELECIMENTOS VEGETARIANOS NAS PROXIMIDADES	
Ator(es)	Bianca
Ambiente de contexto	Bianca é ovovegetariana há 3 anos. Ela está prestes a completar ano de namoro e gostaria de comemorar com seu namorado, que não é vegetariano, em um lugar muito especial. Portanto, ela precisa encontrar algum estabelecimento que venda opções para todos. Eles adoram conhecer novos lugares e prezam por viver experiências. Com dúvidas sobre qual o melhor lugar para comemorar o primeiro aniversário de namoro, decide baixar o aplicativo Naveg, que foi indicado por um amigo de trabalho.
Ação	Após baixar o aplicativo, ela insere o tipo de vegetariana que se classifica. No caso, o aplicativo prioriza recomendar opções de pratos baseadas nesta classificação. Ela cadastra, também, a localização de sua casa como padrão, mas também é possível utilizar a localização atual ou adicionar uma localização diferente. Na página inicial, ela encontra uma opção para visualizar estabelecimentos que vendem comida vegetariana nas proximidades de sua casa. Ela filtra por estabelecimentos que vendem dois tipos de

	comidas: vegetarianas e não vegetarianas. A lista é atualizada, ela vê informações como faixa de preço, cardápio, quantidade de recomendações da comunidade e a lista de ingredientes das refeições que mais lhe agrada. Existe a opção de ligar para o estabelecimento para retirar eventuais dúvidas sobre os pratos e até mesmo pedir para entrega. Ela escolhe a opção que mais lhe agrada e combina com seu namorado.
Avaliação	Bianca decide o lugar para sair. Sente-se confiante, com a certeza de que irá a um ambiente onde pode se alimentar com tranquilidade e segurança.

Fonte: elaborado pela autora (2020)

6.5.3 Cenário B:

Tabela 5 – Descrição do Cenário B

IDENTIFICAR PRODUTOS VEGANOS	
Ator(es)	Ruth
Ambiente de contexto	Ruth é adepta do vegetarianismo há dez anos, sendo vegana há três. Ama cozinhar quando está em casa para a família, que também é vegetariana. Ela chega em casa e decide fazer uma comida especial. Escolhe uma receita interessante no Youtube e prepara-se para começar. Ela percebe que não possui alguns dos ingredientes na sua dispensa, por não utilizar com frequência. A principal preocupação ao procurar o produto, é ter certeza se ele é vegano. Ele abre o Google e faz uma pesquisa pela internet. Porém, além de demorado, não consegue encontrar informações sobre seu produto específico. Lembra-se, então, do aplicativo que viu durante o trabalho e decide baixá-lo.
Ação	Após baixar o aplicativo, ela insere o tipo de vegetariana que se classifica - vegana. Na página inicial, ela encontra uma opção com listagem de produtos veganos e vegetarianos. Utilizando a barra de pesquisa, ela procura pelo produto que deseja. O sistema atualiza e mostra uma lista de opções referentes àquele produto. Junto às opções, vem uma classificação textual e visual se aquele produto é ou não vegano. Ela identifica o produto que quer comprar, volta para a página inicial e pesquisa novamente pelo produto na parte de delivery. Ela seleciona o produto, insere informações de pagamento e efetua a compra.
Avaliação	Ruth sente-se empolgada e segura ao escolher um produto que tem certeza que respeitam seus valores.

Fonte: elaborado pela autora (2020)

6.6 Requisitos do sistema

Os requisitos se referem tanto aos objetivos dos usuários que o produto deve apoiar, como características e atributos que um produto deve ter ou de que maneira deve se comportar, do ponto de vista do usuário (Courage e Baxter, 2005). Tais requisitos incluem desde funcionalidades de que os usuários precisam até critérios de qualidade de IHC que devem ser

satisfeitos para que o produto de design seja considerado bem-sucedido.

Eles podem ser divididos em requisitos funcionais e não funcionais. Os requisitos funcionais são a materialização de uma necessidade ou solicitação realizada por um *software*. Vários Requisitos Funcionais podem ser realizados dentro de uma mesma funcionalidade e seus modelos devem ser construídos em um nível de entendimento claro e objetivo. Os requisitos não funcionais são premissas e restrições técnicas de um projeto, ou seja, todas as necessidades que não podem ser atendidas através de funcionalidades. São, geralmente, mensuráveis e definem características e impõe limites do sistema, como método de desenvolvimento, tempo, espaço, Sistema Operacional (SO).

Na primeira versão do Naveg, devido às informações divergentes presentes nos dados, nas personas e nos cenários, os requisitos definidos diferiram do que os usuários responderam como necessidade. Entre as divergências, pode-se destacar que, na definição de requisitos, foram definidos funcionalidades para divulgar informações sobre eventos, algo que não foi considerado relevante nem na primeira coleta nem na coleta realizada neste estudo. Os requisitos da primeira versão podem ser visualizados no Anexo D.

Nesta versão do Naveg, antes de fazer a especificação dos requisitos da aplicação proposta, foram estabelecidas três funcionalidades principais para compor o sistema, com base nos resultados apresentados na seção anterior. São elas:

- *Funcionalidade 1* - Um dos grandes problemas relatados pelos usuários foi a dificuldade de comprar refeições com a certeza de que se tratava de uma alimentação vegana ou vegetariana. O aplicativo *iFood*, segundo resultados apresentados, não supre as necessidades do público em questão. Somado a isso, a dificuldade em identificar produtos veganos também se mostrou um grande problema. Assim, focando nesses dois problemas principais, essa funcionalidade trata-se de *delivery* de refeições e de produtos direcionados para o nicho e apresentados de forma a passar segurança e credibilidade aos usuários.
- *Funcionalidade 2* - Entre as funcionalidades essenciais, está aquela que informa ao usuário se um produto é ou não vegano. Esta é uma funcionalidade informativa que possibilita o usuário buscar por um produto, pelo nome ou código de barras, e o aplicativo informa se trata-se de um produto vegano, apresentando, também, os critérios utilizados. Essa justificação se deve ao fato de não haver uma classificação formal e muitas pessoas não consideram relevante selos de algumas organizações para garantir que um produto é vegano. Assim, o usuário pode ver quais critérios estão sendo utilizados e decidir, por si só, se considera ou não como produto vegano.

- *Funcionalidade 3* - Grande parte dos usuários relataram dificuldades em encontrar restaurantes vegetarianos ao sair com os amigos. Nesse contexto, esta funcionalidade mostra estabelecimentos que vendem comida vegetariana nas proximidades do usuário. A aplicação mostrará estabelecimentos de acordo com a escolha do tipo de comida que o usuário deseja. Será mostrado essas opções, também, em restaurantes que vendem opções de origem animal, mas também disponibilizam opções vegetarianas, de modo que seja mais fácil sair com amigos que não são adeptos ao seu estilo de vida com mais tranquilidade.

Devido ao processo iterativo, os requisitos passaram por várias alterações e, agora, representam os requisitos da proposta final da aplicação. Assim, os seguintes requisitos funcionais, identificados como RF, foram elicitados:

[RF001] O sistema deverá permitir o cadastro de endereços – O usuário poderá cadastrar um mais mais endereços ou utilizará a sua localização atual informada pelo GPS, conforme autorização do usuário.

[RF002] O sistema deverá localizar estabelecimentos vegetarianos nas proximidades da localização informada pelo usuário – A partir do endereço informado pelo o usuário, o sistema encontrará estabelecimentos vegetarianos nas proximidades num raio de até 30 quilômetros.

[RF003] O sistema deverá permitir contato entre o usuário e o estabelecimento – O usuário poderá entrar em contato com o estabelecimento para retirar eventuais dúvidas. O contato pode ser através de ligação.

[RF004] O sistema deverá disponibilizar compras de produtos por delivery – O sistema deve oferecer a opção de comprar refeições em restaurantes/lojas ou em supermercados.

[RF005] O sistema deverá disponibilizar para compra em supermercados apenas produtos consumidos por veganos e vegetarianos – O sistema deve oferecer, em supermercados, produtos consumidos por vegetarianos (podendo possuir ovos e leite) e por veganos (sem qualquer ingrediente de origem animal) já filtrados pelo aplicativo.

[RF006] O sistema deverá disponibilizar para compra em restaurantes apenas pratos consumidos por veganos e vegetarianos – O sistema deve oferecer, em restaurantes/lojas, apenas produtos consumidos por vegetarianos (podendo possuir ovos e leite) e por veganos (sem qualquer ingrediente de origem animal).

[RF007] O sistema deverá apresentar os ingredientes de uma refeição
Cada prato apresentará uma descrição detalhada apresentando todos os ingredientes inseridos na preparação e indicando, através de ícones, a ausência daqueles mais relevantes para os usuários.

[RF008] O usuário poderá avaliar um restaurante ou supermercado – Ao efetuar uma compra e, após recebê-la na localização informada, o usuário poderá avaliar a refeição ou produto adquirido.

[RF009] O sistema deverá listar todos os produtos veganos – O sistema apresentará uma lista categorizada com todos os produtos veganos informados no banco de dados. Já existem tabelas de fontes confiáveis na internet.

[RF0010] O sistema deve identificar se o produto informado pelo usuário é vegano – O usuário poderá procurar por um produto específico e o sistema retornará se trata-se de um produto vegano ou não, apresentando as informações necessárias daquele produto, se tiver.

[RF0011] O usuário poderá cadastrar um produto vegano – O usuário poderá cadastrar, na listagem de produtos veganos, um produto que não esteja presente no banco de dados do aplicativo. O cadastro estará sujeito a aprovação.

[RF0012] O usuário poderá contestar informações erradas em um produto inserido na listagem de produtos veganos – O usuário poderá contestar, na listagem de produtos veganos, a existência de um produto que não seja vegano e esteja sendo apresentado como vegano e vice-versa. Ele deverá informar o motivo da contestação e poderá inserir arquivos como comprovação.

Além dos requisitos funcionais, foram descritos os não funcionais, identificados como RNF:

[RNF001] Usabilidade – O sistema deve possuir uma interface de fácil utilização e aprendizado, de modo que o usuário possa interagir com o sistema, garantindo eficiência e satisfação.

[RNF002] Segurança – O sistema deve oferecer segurança, associando a cada usuário uma senha que o identifique unicamente no sistema.

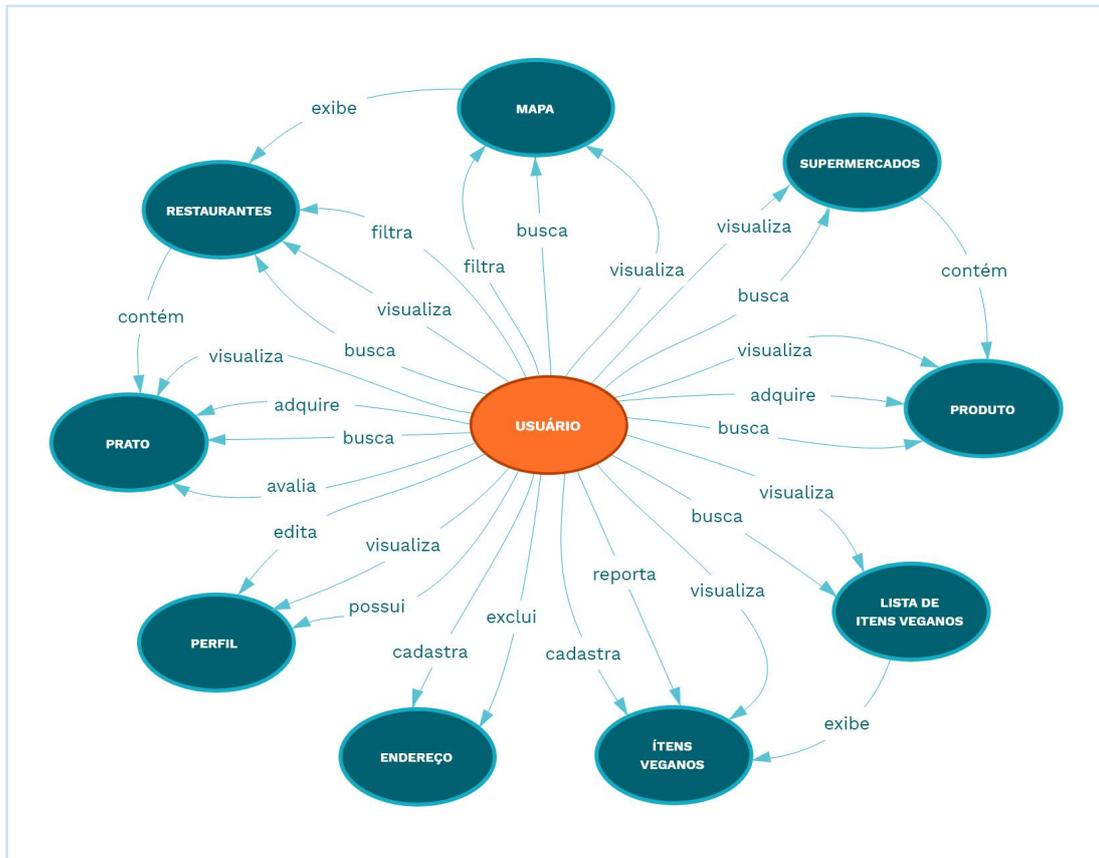
6.7 Modelo Conceitual

Para este desenvolvimento, baseado nas informações coletadas acerca do usuário, foi possível projetar o modelo conceitual da aplicação. Ele consiste em uma descrição visual do sistema a ser criado, baseado em um conjunto de ideias e requisitos que representam o que a aplicação deve fazer e como deve se comportar (PREECE, 2015). A Figura 4 mostra o modelo conceitual criado para o projeto, contendo as principais funcionalidades projetadas para a aplicação.

O modelo conceitual da primeira versão do Naveg (Anexo E) difere do modelo conceitual proposto nesta versão, principalmente, pela presença da funcionalidade de divulgar eventos, algo que foi descartado neste desenvolvimento devido aos resultados da pesquisa com o público-alvo. Também não há informações específicas para veganos no modelo conceitual antigo, nem a possibilidade de compra em supermercados.

O modelo conceitual proposto nesta versão é apresentado na Figura 4. Nele é possível ver funcionalidades disponibilizadas para o usuário, sem considerar funcionalidades referentes ao servidor.

Figura 4 – Modelo Conceitual da aplicação



Fonte: elaborado pela autora (2020)

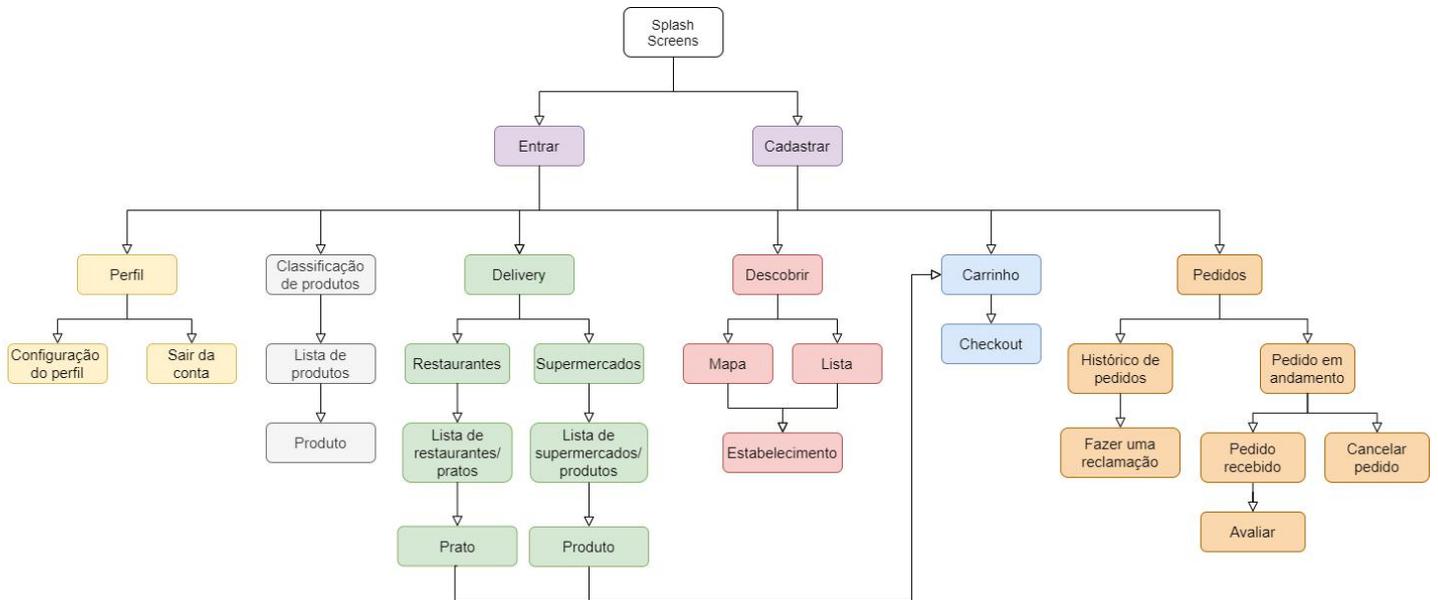
6.8 Arquitetura da Informação

Após a elaboração do modelo conceitual, foi estruturado o mapa para a Arquitetura da Informação (AI). Segundo o Information Architecture Institute (2007), arquitetura da informação pode ser definida como a arte e a ciência de organizar e rotular websites, comunidades on-line e programas de computador para propiciar uma melhor usabilidade. Assim, ela envolve planejar uma estrutura para organizá-la de uma forma que confira uma facilidade de uso e localização das informações.

A Figura 5 representa o mapa inicial da AI da aplicação proposta. Nela é possível visualizar a organização das páginas e estruturas internas que foi pensada antes de desenvolver o protótipo. Devido ao processo de iteração, o fluxo de navegação passou por diversas modificações durante a prototipação até chegar em sua versão final.

Não foi desenvolvida a AI na primeira versão do Naveg.

Figura 5 – Arquitetura da Informação inicial da aplicação



Fonte: elaborado pela autora (2020)

7 PROPOSTA DE DESIGN DA APLICAÇÃO MOBILE

A antiga proposta de design da aplicação Naveg⁷ resultou em um aplicativo com funcionalidades divergentes das informações coletadas na primeira coleta de dados. Além disso, o processo de design não contou com protótipos nem de baixa fidelidade, nem de média fidelidade. A aplicação foi desenvolvida diretamente no protótipo de alta fidelidade e não foi testada com os usuários.

Um ponto positivo no desenvolvimento da interface do produto anterior foi a utilização das diretrizes do Material Design. Ainda assim, foi percebido que faltava na interface mais personalidade, visto que os componentes estavam muitos semelhantes àqueles disponibilizados pelo Material Design. Esse guia de estilo serve para orientar o desenvolvimento do design com diretrizes importantes para plataformas específicas, mas é necessário personalizar os componentes, buscando gerar algo único e coeso.

Nesta seção, é apresentado o conceito da interface da solução proposta. O desenvolvimento foi composto por duas etapas de prototipação: protótipo de média fidelidade⁸ e protótipo de alta fidelidade⁹. Após a primeira etapa de prototipação, foram realizados testes com os usuários a fim de garantir, através dos *feedbacks*, um alinhamento da proposta com as necessidades do público.

7.1 Protótipo de média fidelidade

A primeira etapa de prototipação consistiu no desenvolvimento de um protótipo de média fidelidade. Para isso, foram utilizados *wireframes*, que serviram para estruturar elementos e posicionamentos na interface para, em seguida, gerar uma versão interativa utilizada para testes. Segundo Garret (2011), *wireframes* são uma representação feita através de desenhos de linha simples que identificam e organizam os elementos de uma página. Desse modo, é possível avaliar, detectar e resolver possíveis erros logo no início, antes de fazer o refinamento da interface.

As informações e requisitos listados no capítulo anterior foram fundamentais para o desenvolvimento do primeiro protótipo, que foi projetado considerando, também, as personas, cenários, modelo conceitual e arquitetura da informação.

⁷ Design da primeira versão do Naveg: <https://cutt.ly/Lgke7hZ>

⁸ Protótipo de média fidelidade - versão atual: <https://cutt.ly/HgkrGKs>

⁹ Protótipo de alta fidelidade - versão atual: <https://cutt.ly/Igkrno0>

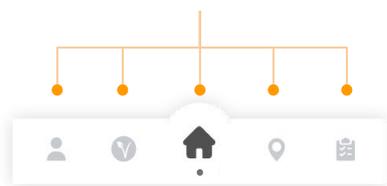
7.1.1. Navegação

Segundo informações do Material Design, o usuário pode se mover em três direções de navegação: navegação lateral, referindo-se à movimentação entre telas no mesmo nível de hierarquia; navegação direta, referindo-se à movimentação entre telas em níveis consecutivos de hierarquia e navegação reversa, refere-se a retroceder nas telas cronologicamente ou hierarquicamente (GOOGLE, 2020). Esses três modos de navegação estão presentes no protótipo desenvolvido.

A navegação lateral está presente no menu principal da aplicação, que é composto por 5 opções de mesmo nível de hierarquia. São eles: 1- acessar perfil, 2- identificar se um produto é vegano ou não, 3- página inicial, com a funcionalidade principal: *delivery* de refeições e produtos vegetarianos/veganos, 4- mapa para identificar restaurantes que vendem comida vegetariana nas proximidades do usuário, 5- lista com pedidos de *delivery*.

Para navegações laterais com 3 a 5 destinos principais, a barra de navegação inferior é uma das opções mais adequadas no contexto de aplicações móveis. A localização, visibilidade e persistência nas telas permitem uma rápida rotação entre destinos (GOOGLE, 2020).

Figura 6 – Navegação inferior lateral



Fonte: elaborado pela autora (2020)

O aplicativo proposto apresenta outro modo de navegação lateral. Trata-se da utilização de guias, que podem ser usadas em qualquer nível da hierarquia de um aplicativo para apresentar dois ou mais conjuntos de dados semelhantes (GOOGLE, 2020). Na interface proposta, é utilizada a navegação lateral dentro de vários destinos do menu principal. A Figura 7 representa dois exemplos de navegação lateral utilizando guias dentro de um dos destinos do menu principal.

Figura 7 – Navegação lateral por guias



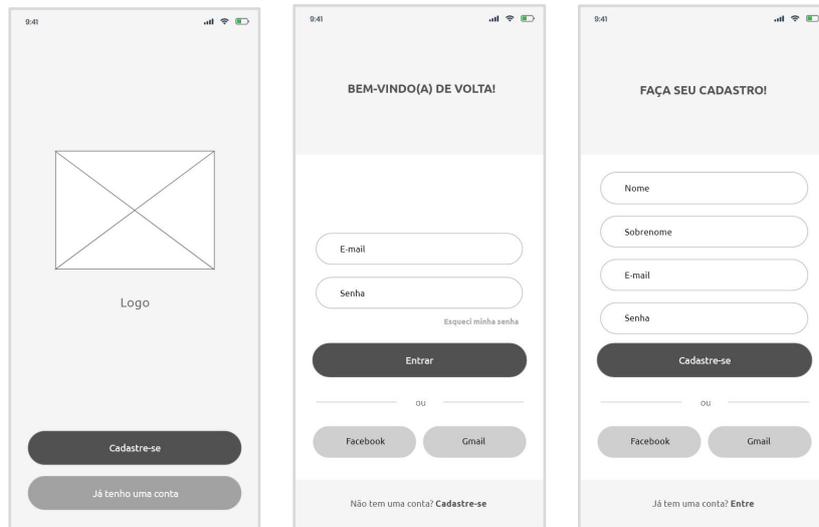
Fonte: elaborado pela autora (2020)

A navegação direta foi inserida no aplicativo de diferentes formas, através de *cards*, listas, imagens, botões que avançam para outra tela e campos de pesquisa. Dessa forma, ela geralmente acontece de uma tela pai (nível superior de hierarquia) para uma tela filho (nível inferior) ou sequencialmente através de uma sequência ordenada de telas (GOOGLE, 2020). Já a navegação reversa refere-se a possibilidade de retornar à posição inicial ou a tela anterior, fazendo uso dos botões de setas ou navegação inferior.

7.1.2. *Launch Screen e login*

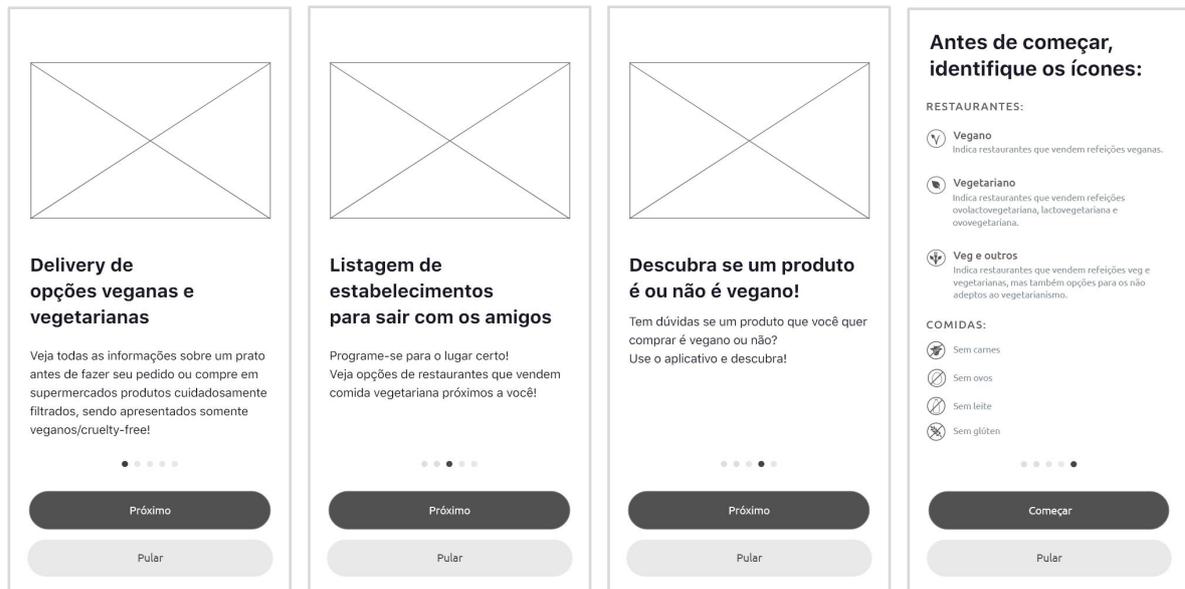
As figuras 8 e 9 apresentam as telas iniciais da aplicação. São apresentadas as telas de *login* (Figura 8), onde o usuário pode acessar a conta através de duas formas: entrar, caso já tenha uma conta no sistema, ou fazer o seu cadastro, caso ainda não tenha uma conta. Ambos podem ser feitos através do e-mail e senha ou através da integração com o *Facebook* e *Gmail*.

Ao iniciar o aplicativo pela primeira vez, o usuário visualiza as telas de *Launch Screen* (Figura 9), enquanto o sistema é carregado. Exibir essas telas pode diminuir a sensação de um longo tempo de carregamento e tem o potencial de melhorar a experiência do usuário. Elas devem apresentar-se através de um breve carrossel de reprodução automática, que destaca, no máximo, três principais benefícios de usar o aplicativo.

Figura 8 – Telas de *Login*

Da esquerda para a direita: (a) Entrar ou Cadastro, (b) Entrar, (c) Cadastro.

Fonte: elaborado pela autora (2020)

Figura 9 – Telas de *Launch Screen*

Fonte: elaborado pela autora (2020)

7.1.3. *Página inicial*

Após passar pelas telas de *Launch Screen* e *Login*, o usuário visualiza a página inicial da aplicação e um menu principal, onde é possível navegar pelas principais funcionalidades do aplicativo. A proposta para a página inicial foi apresentar duas opções de compra: 1- *delivery* de refeições veganas ou vegetarianas, 2- *delivery* de produtos veganos. Elas são

acessadas através de abas em uma navegação lateral.

1. *Delivery de refeições veganas:*

Na figura 10, a tela (a) apresenta a página de restaurantes, onde todos eles podem ser marcados com até 3 ícones, ou emblemas, que facilitam a identificação do tipo de comida que é vendida no local. Os ícones indicam estabelecimentos que vendem comidas veganas, comidas vegetarianas e aqueles que disponibilizam opções para vegetarianos em estabelecimentos que não são voltados para o público. Um restaurante pode conter um ou mais emblemas, dependendo das opções por ele disponibilizadas. Os ícones estão apresentados abaixo:



- para restaurantes que vendem comida vegana



- para restaurantes que vendem comida vegetariana

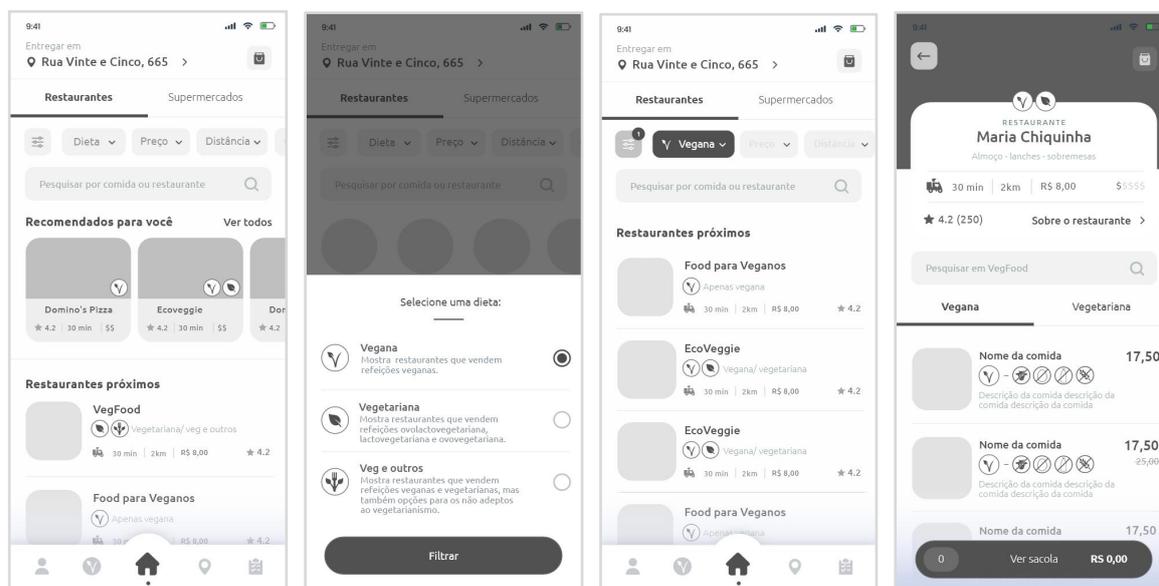


- para restaurantes que vendem outros tipos de comida, além de comidas veggie.

Para facilitar a busca, o usuário pode utilizar filtros para encontrar mais rapidamente a opção que mais se adequa ao seu estilo de vida. Restaurantes de destaque, dentro da categoria “recomendados para você”, são apresentados maiores e em uma organização diferente dos demais, fazendo uso de carrossel. Esse modo de navegação pode ser usado para visualizar rapidamente um conjunto de elementos usando o gesto de “arrastar os dedos”. O restante dos restaurantes são apresentados em forma de lista, apresentando as principais informações acerca do estabelecimento, como avaliação, informações de entrega e distância.

O acesso rápido aos filtros abre um modal inferior com três opções para selecionar, como mostra a tela (b), representando a seleção do filtro “dieta”. A retirada do filtro acontece ao clicar em cima do elemento. A tela (c) representa o filtro de dieta “vegana” já aplicado, mostrando apenas as opções que vendem comidas veganas. A figura também mostra que o ícone de filtro recebe incremento de uma unidade a cada filtro novo adicionado. Já a tela (d) representa a página do restaurante selecionado, acessado através da página inicial. Nela, são apresentadas as informações existentes no *card* anterior juntamente com mais detalhes sobre cardápio e restaurante.

Figura 10 – Telas de Restaurantes



Da esquerda para a direita: (a) Restaurantes, (b) Filtro em Restaurantes, (c) Filtro Aplicado, (d) Página de um Restaurante.

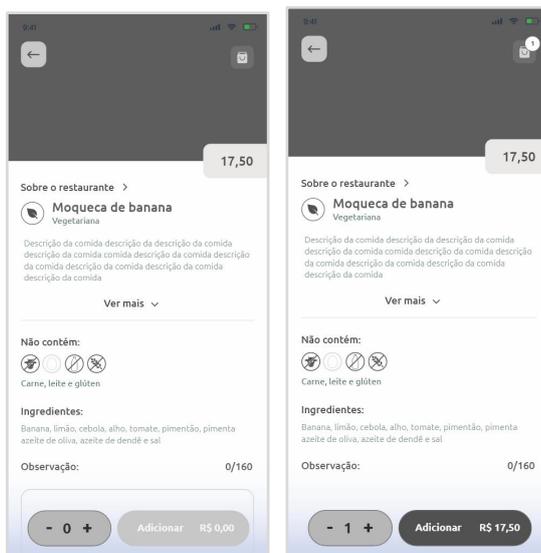
Fonte: elaborado pela autora (2020)

Como requisito para ser apresentado no aplicativo, os pratos devem apresentar especificação do tipo de comida disponibilizada (vegana ou vegetariana), bem como uma descrição informando todos os ingredientes presentes. Além da descrição, há ícones para representar a existência/inexistência de ingredientes mais relevantes para os usuários, de forma que a identificação deles seja mais fácil e rápida. São eles:

-  - existência/inexistência de algum produto de origem animal (incluindo mel)
-  - existência/inexistência de ovos
-  - existência/inexistência de leite e derivados
-  - existência/inexistência de glúten

Na figura 11, a tela (a) apresenta a página do prato, onde é possível identificar elementos como o emblema do tipo de comida, seguido de uma breve descrição. Em seguida, são apresentados, em destaque, a ausência dos ingredientes mais relevantes, seguido da lista completa. Também é possível adicionar alguma observação sobre o prato, bem como adicioná-lo a carrinho. A tela (b) apresenta a página após a interação de adicionar o prato ao carrinho, resultando em incremento no ícone de “sacola”, juntamente com o acréscimo do valor no botão de “adicionar”. Essa alteração presente no botão é comumente utilizada em vários aplicativos de *delivery*.

Figura 11 – Telas de Pratos



Da esquerda para a direita: (a) Prato, (b) Prato acrescentado.

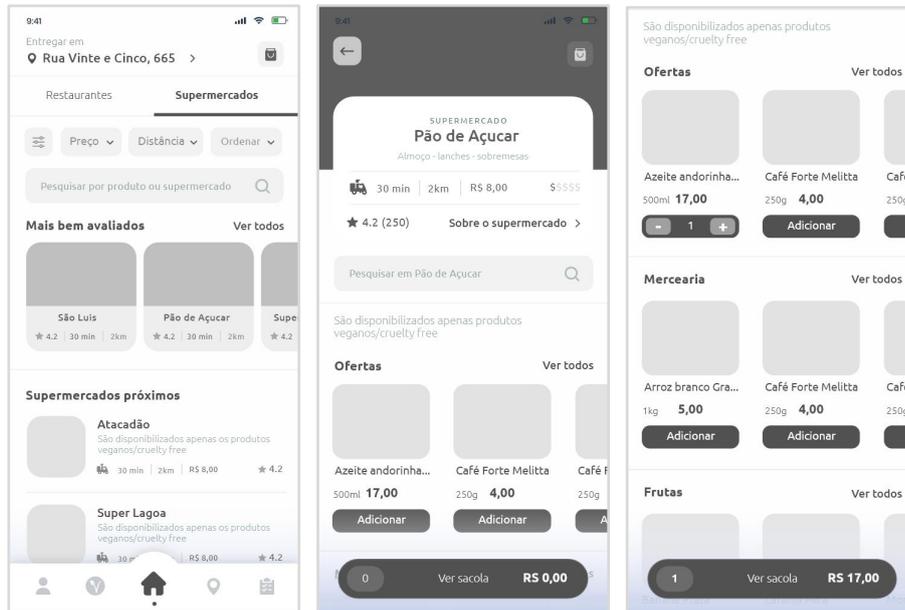
Fonte: elaborado pela autora (2020)

1. *Delivery de produtos veganos de supermercados e lojas:*

Na Figura 12, a tela (a) apresenta a segunda aba na página inicial, onde são disponibilizados apenas os produtos de supermercados consumidos por veganos. Os supermercados de destaque, dentro da categoria “mais bem avaliados”, são apresentados maiores e em uma organização diferente dos demais, fazendo uso de carrossel. O restante dos supermercados são apresentados em forma de lista, apresentando as principais informações acerca do estabelecimento, como avaliação, informações de entrega e distância.

A tela (b) apresenta a página de um supermercado selecionado, onde é possível ver informações básicas, juntamente com a opção de ver mais informações sobre o estabelecimento. Também é possível ver os produtos divididos por categorias, junto com o botão de adicionar item. A tela(c) representa as opções de produtos categorizadas em carrosséis.

Figura 12 – Telas de Supermercados



Da esquerda para a direita: (a) Supermercados, (b) Supermercado selecionado, (c) Produtos.

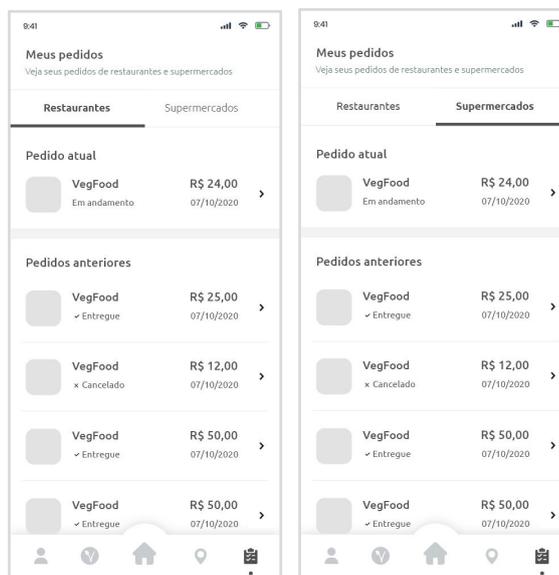
Fonte: elaborado pela autora (2020)

7.1.4. Pedidos

A funcionalidade de visualizar os pedidos feitos no aplicativo através do menu principal é uma maneira de facilitar o acesso aos produtos em andamento, bem como o histórico do que já foi pedido. Essa funcionalidade no menu principal é um padrão em aplicativos semelhantes de *delivery*. Também é possível acessar os detalhes de cada compra clicando no pedido desejado. A seta para o lado é um indicativo que o elemento tem mais informações para serem mostradas.

Na Figura 13, as telas (a) e (b) representam a lista de pedidos feitos em restaurantes e supermercados, respectivamente. O *layout* dos dois permanece o mesmo, mudando apenas a nomenclatura e informações.

Figura 13 – Telas de Pedidos



Da esquerda para a direita: (a) Pedidos de Restaurantes, (b) Pedidos de Supermercados

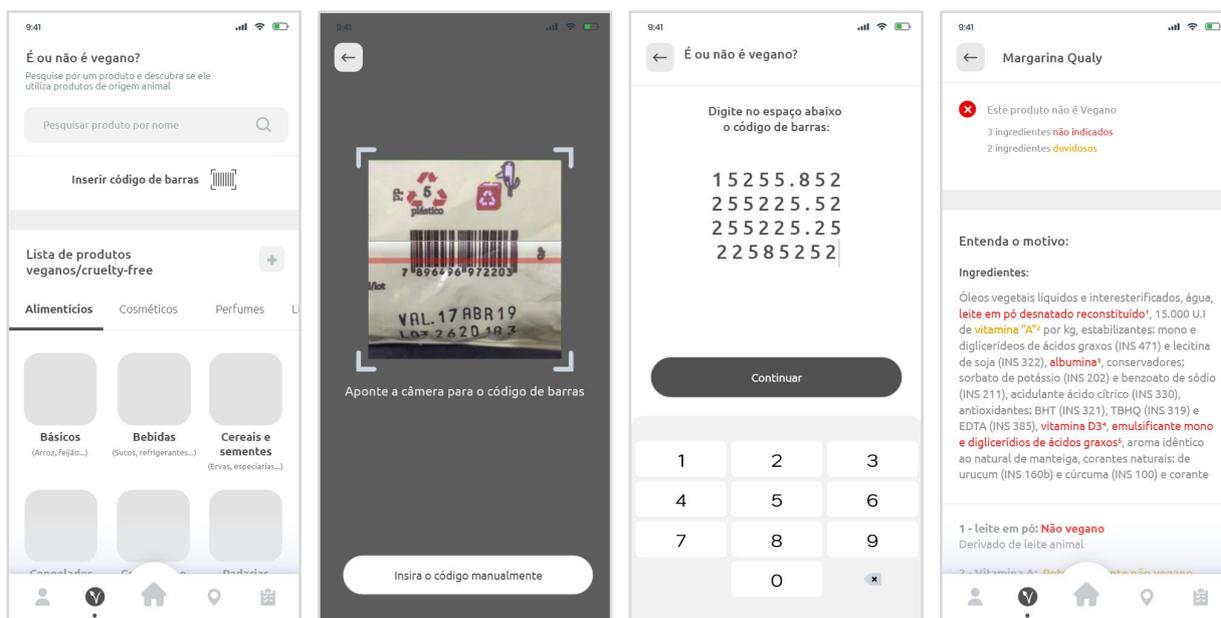
Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

7.1.5. *É ou não é vegano?*

O ícone do veganismo no menu principal leva para a página que permite ao usuário buscar um produto e o sistema informa se trata-se de um produto vegano. Essa busca foi relatada como difícil pelos usuários, visto que precisavam buscar no Google grandes tabelas colaborativas com produtos veganos e demandava muito tempo buscar por um produto específico. Pelo aplicativo, a busca pode ocorrer de três formas diferentes: barra de pesquisa, código de barras ou lista categorizada. O aplicativo retorna, então, o produto escolhido e uma indicação se ele é vegano ou não, além de apresentar informações de embasamento.

Na Figura 14, a tela (a) representa a página padrão, com as opções de pesquisa pelo nome ou pelo código de barras próximas, pois possuem funcionalidades que levam a mesma finalidade – indicar se é ou não vegano. Logo abaixo há uma lista categorizada com os produtos veganos cadastrados. A tela (b) representa a opção de buscar um produto através do código de barras, onde é possível fazer uso da câmera para escanear o código ou inserir os números manualmente. A tela (c) representa a página para inserir número do código de barras e a tela (d) representa a página do produto, informando se ele é vegano ou não e apresentando mais informações a respeito.

Figura 14 – Telas de verificação se o produto é vegano

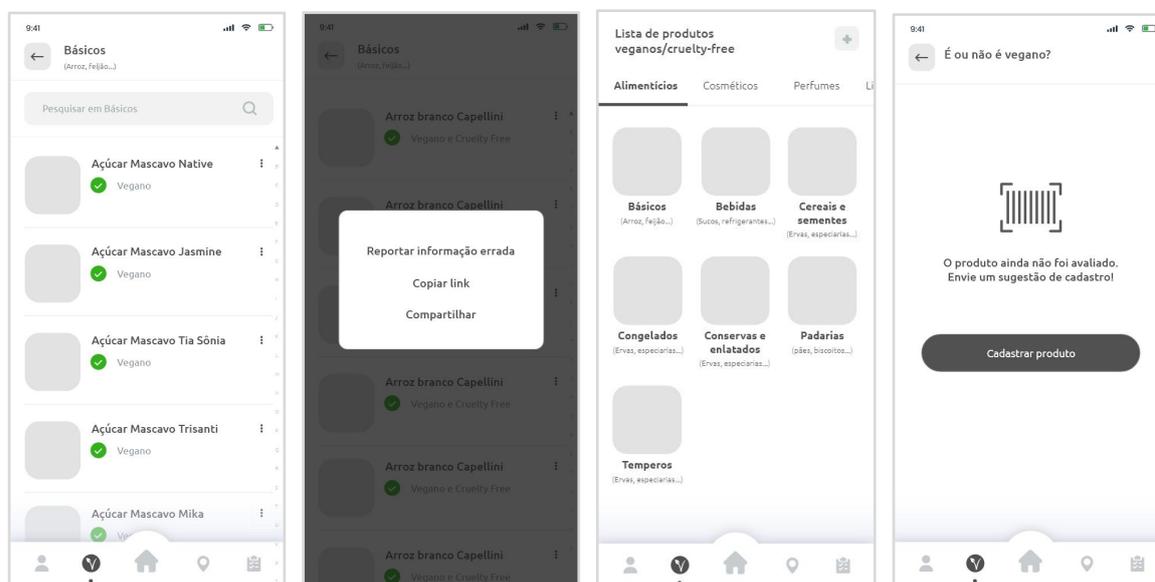


Da esquerda para a direita: (a) É ou não é vegano, (b) Busca por Código de Barras, (c) Busca por número do Código de Barras, (d) Produto Selecionado

Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

Caso o usuário encontre um produto que considere apresentar informações erradas, ele pode reportar, como mostra a tela (b) na Figura 15. Além disso, se um produto específico não existir no banco de dados, o usuário pode enviar uma solicitação de cadastro de produto, preenchendo todos os campos obrigatórios para enviar a solicitação. Essa funcionalidade pode ser acessada de duas formas: a primeira é através de um botão ao lado da lista de produtos, como mostra a tela (c), e a segunda é ao buscar por um produto e o banco de dados não encontrar. Aparece, então, uma opção para inserir o produto desejado, como mostra a tela (d).

Figura 15 – Telas de reportar e cadastrar produto vegano



Da esquerda para a direita: (a) Lista de Produtos Veganos, (b) Reportar informação errada, (c) Botão para cadastrar Produto, (d) Inserir Produto não encontrado

Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

7.1.6. Mapa de localização de estabelecimentos

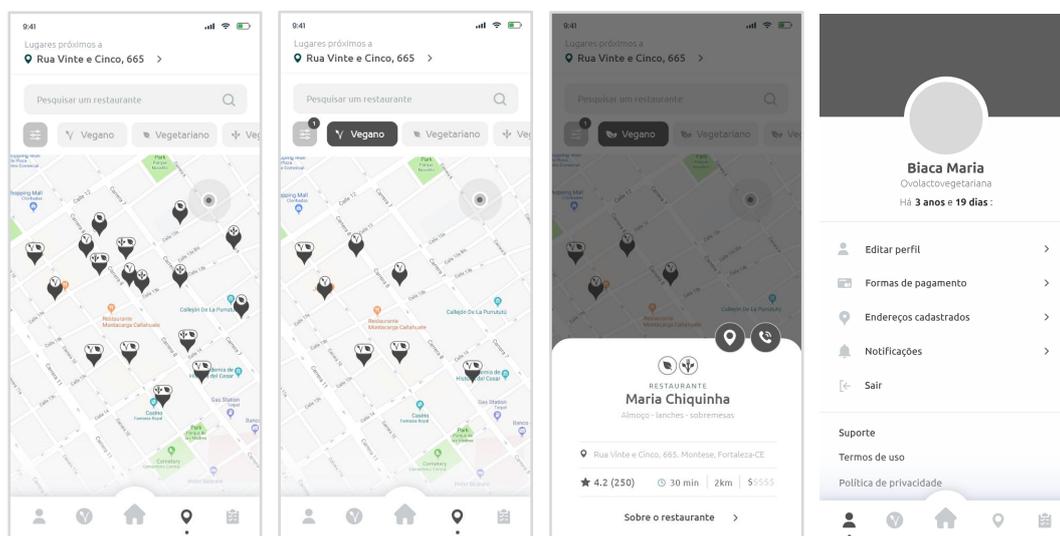
Esta funcionalidade no menu de navegação mostra estabelecimentos que vendem comida vegetarianana nas proximidades do usuário. Nela, é possível filtrar estabelecimentos de acordo com sua classificação dentro do vegetarianismo. Além disso, também há a indicação de restaurantes que vendem opções vegetariananas em estabelecimentos que não sejam direcionados para o público, de modo que facilite o convívio social com pessoas que não são adeptas ao vegetarianismo.

A tela (a), na Figura 16, representa a página padrão do mapa, indicando todos os estabelecimentos disponíveis para o público, com a devida indicação através de ícones. A tela (b) representa a página após a aplicação de filtro para mostrar apenas aqueles estabelecimentos que, entre as opções disponíveis, contenham opções veganas. A tela (c) representa a página após selecionar um estabelecimento. A ação faz com que surja um modal inferior com informações sobre o estabelecimento escolhido, bem como um acesso direto ao Google Maps¹⁰ e ligar para o estabelecimento.

¹⁰ Google Maps: <https://www.google.com.br/maps>

Segundo Google (2020), a altura dos modais inferiores se limita a até 50% da altura da tela, deixando o restante escurecido, indicando o bloqueio da interação com o restante da interface. Esta funcionalidade é utilizada apenas em dispositivos móveis.

Figura 16 – Telas de mapa e perfil



Da esquerda para a direita: (a) Mapa Padrão, (b) Filtro selecionado, (c) Estabelecimento selecionado (d) Perfil

Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

7.1.7. Perfil

Há, ainda, a tela de perfil, como mostra a tela (d) da Figura 16, onde o usuário encontra informações como nome e tipo de vegetariano, bem como há quanto tempo mudou seu estilo de vida. Nesta tela também é possível alterar informações de perfil, formas de pagamento, endereços cadastrados, configurações de notificações e também poderá sair da aplicação.

7.2 Avaliação do protótipo de média fidelidade

Segundo Preece et al. (2019), a avaliação é parte integrante do processo de *design*. Envolve a coleta e análise de dados sobre as experiências dos usuários ao interagir com a aplicação através de esboço de tela, protótipo, aplicativo ou sistema de computador. A avaliação se concentra tanto na usabilidade do sistema (ou seja, como é fácil de aprender e usar), como nas experiências dos usuários ao interagir com ele (por exemplo, quão satisfatória, agradável e motivadora é a interação).

A fim de testar e validar a proposta desenvolvida, foi realizada uma avaliação de usabilidade com potenciais usuários da aplicação. Essa abordagem visa coletar dados usando

uma combinação de métodos em um ambiente controlado. Nesse tipo de avaliação, frequentemente são comparados número de erros, ações ou tempo para conclusão de uma tarefa. Questionários e entrevistas também são comuns para coletar dados sobre a satisfação do usuário e opiniões sobre as funcionalidades da aplicação testada.

Os dados quantitativos e qualitativos coletados na avaliação por meio de diferentes técnicas são usados em conjunto para formar uma conclusão se o produto atende ou não às necessidades dos usuários (PREECE ET AL., 2019)

7.2.1 Estruturação da avaliação

Foi utilizado como guia para a avaliação o *framework* DECIDE, que oferece uma lista de checagem para auxiliar e orientar a construção de avaliações (PREECE, 2015). As etapas que o compõem são: D (determine) - determinar metas e objetivos da avaliação; E (explore) - determinar e explorar as questões que a avaliação pretende responder; C (choose) - escolher os métodos e técnicas que responderão às questões abordadas pela avaliação; D (decide) - decidir como lidar com questões éticas envolvidas; E (evaluate) - avaliar, interpretar e apresentar os dados.

Seguindo estas etapas, a tabela de planejamento da avaliação da aplicação foi estruturada e pode ser visualizada no Apêndice A. Foi definido como objetivo avaliar a usabilidade da aplicação, bem como aspectos da arquitetura da informação. Para isso, 7 tarefas foram elaboradas para serem realizadas pelos usuários, como mostra a Tabela 6.

Os métodos utilizados para coleta de informações foram observação, durante as interações, e entrevista, após a conclusão das tarefas. A Tabela 7 apresenta as perguntas elaboradas para os usuários responderem após a finalização das tarefas.

Por se tratar de uma avaliação remota, foi necessário escolher uma plataforma para intermediar a avaliação que fosse acessível, conhecida pelo público, segura e que permitisse o compartilhamento de telas. Entre as várias opções disponíveis, foi escolhido o Google Meet¹¹, serviço de videoconferências incluído no *Google Workspace* e no *G Suite for Education*. Esta plataforma foi escolhida por ser gratuita e estar sendo amplamente utilizada e popularizada durante e após o período de pandemia. Para utilizá-la, é preciso ter uma conta cadastrada no *Gmail* e acessar a plataforma através do e-mail cadastrado.

As questões éticas foram resolvidas elaborando o Termo de Consentimento Livre e

¹¹ Google Meet - <https://workspace.google.com.br/intl/pt-BR/products/meet/>

Esclarecido (TCLE) em um formulário no Google Forms, contendo uma breve explicação do projeto, o tempo necessário para o estudo, o direito dos participantes de se retirarem da avaliação a qualquer momento e a promessa de que a identidade das pessoas não seria divulgada. Uma pergunta de múltipla escolha foi inserida para confirmação da participação na avaliação. Apenas após a confirmação a avaliação foi iniciada.

Foi realizado um teste piloto remoto com um usuário dentro do perfil de inclusão – pertencer a uma das classificações do vegetarianismo – e, como resultado, não houve necessidade de mudanças em nenhum aspecto do que foi planejado. Assim, a avaliação foi oficialmente realizada remotamente com a participação de cinco membros de grupos focados no segmento.

Tabela 6 – Descrição das tarefas

TAREFA	DESCRIÇÃO
Tarefa 1	Você instalou o aplicativo em casa há pouco tempo e cadastrou alguns endereços. A localização atual está como “casa”. Porém, agora você está no trabalho e deseja pedir uma refeição por <i>delivery</i> . <u>Altere</u> a sua <u>localização</u> atual, entre os endereços salvos, para receber a refeição em seu trabalho.
Tarefa 2	Você é vegano e deseja pedir uma refeição por <i>delivery</i> . Encontre apenas restaurantes que vendem comidas com opções <u>veganas</u> .
Tarefa 3	Você tornou-se vegano há pouco tempo e, por isso, não sabe se o produto que deseja comprar é vegano. Verifique se o produto em mãos é vegano ou não pelo código de barras.
Tarefa 4	Você seleciona a opção para identificar se um produto é vegano ou não e visualiza na lista um item indicado como vegano, porém, você sabe que não se trata de um produto vegano. <u>Reporte</u> que o produto apresenta <u>informações erradas</u> .
Tarefa 5	Você identifica que o sistema não apresenta informações se um produto específico é vegano ou não. <u>Cadastre um novo produto</u> .
Tarefa 6	Ao chegar em casa, seus amigos, que não são vegetarianos, chamam você para comer em algum restaurante da cidade. Você, como vegetariano, preocupa-se em ir para um lugar que também oferece opções vegetarianas. <u>Procure no mapa</u> por um estabelecimento que tenha opções para todos.
Tarefa 7	Você resolve fazer compras de produtos veganos em supermercado por <i>delivery</i> . Acesse o aplicativo e <u>faça suas compras</u> em um <u>supermercado</u> .

Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

Tabela 7 – Descrição das perguntas

Pergunta 1	Se você fosse indicar o aplicativo para um amigo, como você o descreveria?
Pergunta 2	Teve algo na aplicação que você não gostou?
Pergunta 3	Você conseguiu entender o significado de todos os ícones utilizados?
Pergunta 4	Especificamente sobre o ícone da funcionalidade "é ou não é vegano", ele ficou claro?
Pergunta 5	Você utilizaria o aplicativo no dia-a-dia se não fosse um teste? Por que?
Pergunta 6	Se você fosse utilizar no seu dia-a-dia, qual seria a funcionalidade mais utilizada?
Pergunta 7	Você acha que a aplicação é uma boa ferramenta para auxiliar a manutenção do vegetarianismo/veganismo?

Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

7.2.2 Resultados da avaliação

Participaram do teste 5 usuários representantes do público-alvo, sendo 3 vegetarianos e 2 veganos. Após a finalização da avaliação, os dados foram tabulados e analisados. As Tabelas 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14 apresentam os resultados quantitativos da avaliação de usabilidade.

Todos os usuários consideraram que a aplicação tem grande valor para o segmento e que seria frequentemente usada diariamente. Eles mostraram-se muito empolgados com a aplicação e consideraram os emblemas e descrição detalhada dos ingredientes fatores positivos que fariam com que eles se sentissem mais seguros ao pedir comida por *delivery*. Mas a funcionalidade que mais gostaram foi identificar se um produto é vegano pelo código de barras.

Dois usuários de cidades pequenas no Sul do Brasil afirmaram que o mapa informando locais vegetarianos seria muito útil, visto que consideram difícil encontrar um lugar adequado para sair, pois os estabelecimentos existentes não fazem uma divulgação apropriada dos serviços oferecidos. Um usuário de Fortaleza afirmou que seria uma ótima oportunidade para pequenos comerciantes veganos demonstrarem seu produto, pois eles acabam não tendo espaço frente à grandes estabelecimentos consolidados. Além disso, um dos usuários também gostaria de ver mais informações sobre o produto ser ou não classificado como *cruelty-free* e poder comprar produtos vegetarianos nos supermercados.

Dois usuários afirmaram a importância dessa aplicação, principalmente, para lugares

que não são voltados para o público vegetariano mas que, eventualmente, são frequentados. Por falta de conhecimento sobre as necessidades do segmento vegetariano, muitos estabelecimentos oferecem comidas para o nicho sem o menor cuidado com relação aos ingredientes adicionados ou, por vezes, confundem vegano com vegetariano.

Com relação às atividades, os usuários conseguiram concluir todas que foram propostas. As observações e anotações sobre as ações, hesitações, erros e intenções, no entanto, ajudaram a identificar três problemas na interface:

- Na Tarefa 1, na tela de alterar endereços cadastrados, após selecionar um dos endereços disponíveis, 2 usuários tiveram a intenção de clicar no botão “adicionar novo endereço”, confundindo com confirmação. Porém, ao ler antes de clicar, seguiram o fluxo correto. Agindo mais impulsivamente, 1 usuário não leu o botão e clicou rapidamente nele, cometendo erro, mas voltando rapidamente ao fluxo correto. Os usuários consideraram que aquele botão era muito semelhante a uma confirmação da opção escolhida, algo comum em algumas aplicações e uma interação semelhante, inclusive, a outras interações da própria aplicação proposta ao selecionar os filtros.
- Na Tarefa 3, 1 usuário demorou a identificar o ícone da funcionalidade no menu principal para verificar se um produto é ou não vegano. Ao identificar o ícone, após algumas ações a mais que o esperado, ele considerou que estava claro, mas não havia percebido que era o ícone do veganismo devido ao pequeno tamanho dele no menu.
- Na Tarefa 4, 1 usuário tentou reportar erro dentro da página do produto, indo pelo código de barras, mas a funcionalidade não estava nesta tela. É um fluxo de interação diferente do que foi planejado, mas que deveria ter sido considerado.

Tabela 8 – Resultados da Tarefa 1

TAREFA 1				
Ações esperadas: 2				
Usuário	Concluiu a tarefa?	Quantas ações?	Cometeu erro?	Recuperou-se do erro?
Usuário 1	Sim	3	Sim	Sim
Usuário 2	Sim	2	Não	-
Usuário 3	Sim	3	Não	-
Usuário 4	Sim	2	Não	-
Usuário 5	Sim	2	Não	-
	100%	2,4	80%	100%

Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

Tabela 9 – Resultados da Tarefa 2

TAREFA 2 - Ações esperadas: 3				
Usuário	Concluiu a tarefa?	Quantas ações?	Cometeu erro?	Recuperou-se do erro?
Usuário 1	Sim	3	Não	-
Usuário 2	Sim	3	Não	-
Usuário 3	Sim	3	Não	-
Usuário 4	Sim	3	Não	-
Usuário 5	Sim	3	Não	-
	100%	3	100%	100%

Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

Tabela 10 – Resultados da Tarefa 3

TAREFA 3 - Ações esperadas: 2				
Usuário	Concluiu a tarefa?	Quantas ações?	Cometeu erro?	Recuperou-se do erro?
Usuário 1	Sim	3	Não	-
Usuário 2	Sim	16	Sim	Sim
Usuário 3	Sim	5	Não	-
Usuário 4	Sim	2	Não	-
Usuário 5	Sim	3	Não	-
	100%	5,8	80%	100%

Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

Tabela 11 – Resultados da Tarefa 4

TAREFA 4 - Ações esperadas: 4				
Usuário	Concluiu a tarefa?	Quantas ações?	Cometeu erro?	Recuperou-se do erro?
Usuário 1	Sim	4	Não	-
Usuário 2	Sim	15	Sim	Sim
Usuário 3	Sim	5	Não	-
Usuário 4	Sim	4	Não	-
Usuário 5	Sim	4	Não	-
	100%	6,4	80%	100%

Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

Tabela 12 – Resultados da Tarefa 5

TAREFA 5 Ações esperadas: 2				
Usuário	Concluiu a tarefa?	Quantas ações?	Cometeu erro?	Recuperou-se do erro?
Usuário 1	Sim	3	Não	-
Usuário 2	Sim	5	Não	-
Usuário 3	Sim	3	Não	-
Usuário 4	Sim	4	Não	-
Usuário 5	Sim	3	Não	-
	100%	3,6	100%	100%

Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

Tabela 13 – Resultados da Tarefa 6

TAREFA 6 - Ações esperadas: 2				
Usuário	Concluiu a tarefa?	Quantas ações?	Cometeu erro?	Recuperou-se do erro?
Usuário 1	Sim	2	Não	-
Usuário 2	Sim	2	Não	-
Usuário 3	Sim	3	Não	-
Usuário 4	Sim	2	Não	-
Usuário 5	Sim	2	Não	-
	100%	2,2	100%	100%

Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

Tabela 14 – Resultados da Tarefa 7

TAREFA 7 - Ações esperadas: 3				
Usuário	Concluiu a tarefa?	Quantas ações?	Cometeu erro?	Recuperou-se do erro?
Usuário 1	Sim	3	Não	-
Usuário 2	Sim	3	Não	-
Usuário 3	Sim	4	Não	-
Usuário 4	Sim	3	Não	-
Usuário 5	Sim	3	Não	-
	100%	3,2	100%	100%

Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

7.3 Protótipo de alta fidelidade

Após a realização da avaliação do protótipo de média fidelidade, iniciou-se a versão final do aplicativo. São apresentadas, nesta seção, as soluções propostas para os problemas identificados nos resultados da avaliação do protótipo de média fidelidade. Além disso, os aspectos de identidade visual foram consolidados. Assim, são apresentados, também, o processo de definição e construção de elementos como cor, grid e layout, tipografia e iconografia.

7.3.1 Alterações

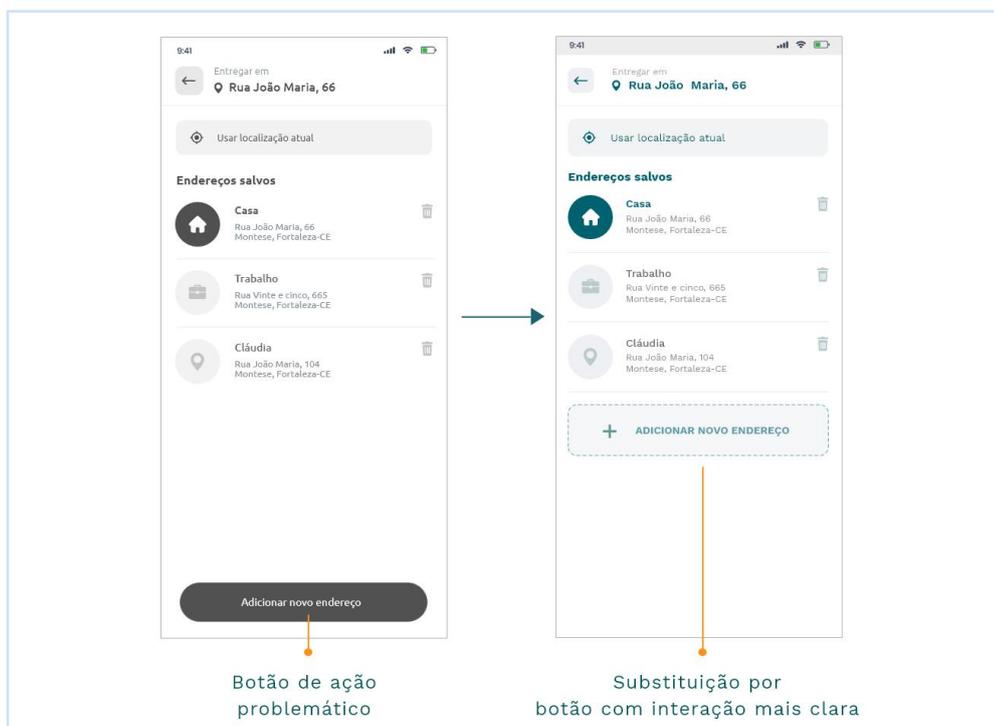
Com base nos resultados da avaliação de usabilidade e entrevista sobre a satisfação dos usuários apresentados, foram realizadas as seguintes alterações:

1. Botão “Adicionar novo endereço”:

A primeira alteração foi com relação ao botão de adicionar novo endereço dentro da tela de alterar localização, que foi confundido com um botão de confirmação. Essa não é a interação proposta, visto que o endereço é automaticamente atualizado após a seleção. Apesar de nem todos os usuários terem chegado a clicar no botão esperando uma interação diferente, todos apresentaram a intenção imediata, mesmo que breve, de clicá-lo após a seleção. Assim, foi necessário repensar o botão.

A solução encontrada foi alterar o posicionamento dele e fazer uso de uma referência visual à interação de adição de um elemento novo, não uma confirmação. Assim, o botão foi alterado para um vazado e com bordas pontilhadas, elemento bastante utilizado em várias aplicações e que rapidamente passa a ideia de incluir uma nova informação naquele espaço.

Figura 17 – Alteração do botão “Adicionar novo endereço”



Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

2. Ícone do menu principal

Outra mudança importante foi com relação ao ícone da funcionalidade do menu principal para identificar se o produto é ou não vegano. Antes, ele encontrava-se dentro de um círculo, fazendo com que ele ficasse com pouca visibilidade. A proposta de solução foi retirar o círculo e deixá-lo do tamanho dos demais ícones, conforme Figura 18.

Figura 18 – Alteração do ícone para a funcionalidade “É ou não vegano?”

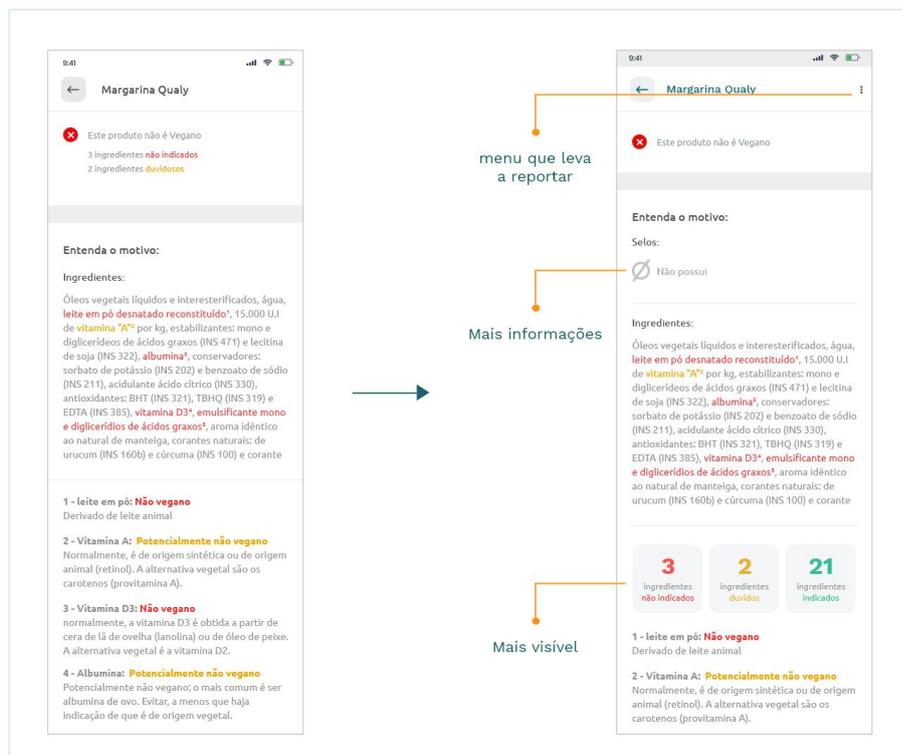


Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

3. Inserção da funcionalidade reportar dentro da página de produto

A página de produto não tinha a funcionalidade de reportar informação errada, apenas no *card* presente na lista de produtos veganos. Assim, a alteração foi realizada e o menu que leva à funcionalidade de reportar foi inserido ao lado do nome do produto.

Figura 19 – Alteração do lugar da funcionalidade reportar informação errada



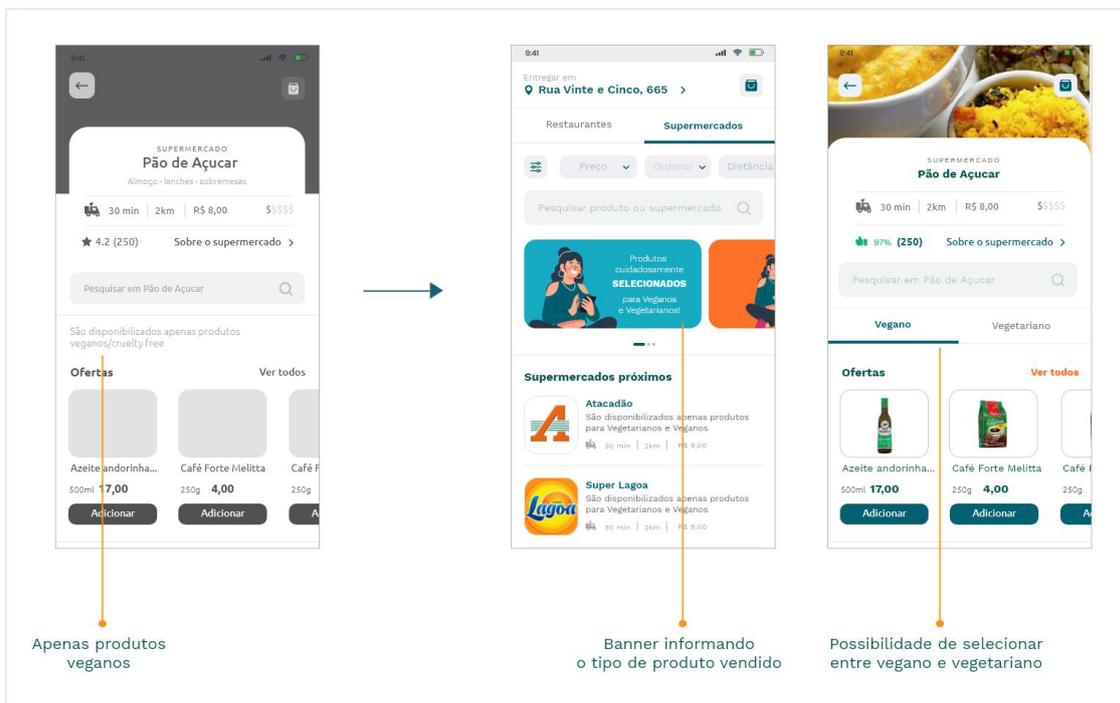
Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

4. Alteração na página de supermercados

Foi relatado, na avaliação com os usuários, a vontade de poder comprar produtos que não sejam apenas veganos, visto que o público que espera-se atingir é composto por veganos e por todas as outras classificações do vegetarianismo.

Assim, foi inserida uma opção de alterar o tipo de produto que será visualizado. Os produtos ficaram divididos entre veganos – produtos que não utilizam exploração animal – e vegetarianos – produtos que podem conter ovos ou leite nos ingredientes, como alguns tipos de macarrão, por exemplo.

Figura 20 – Alteração na página de supermercados



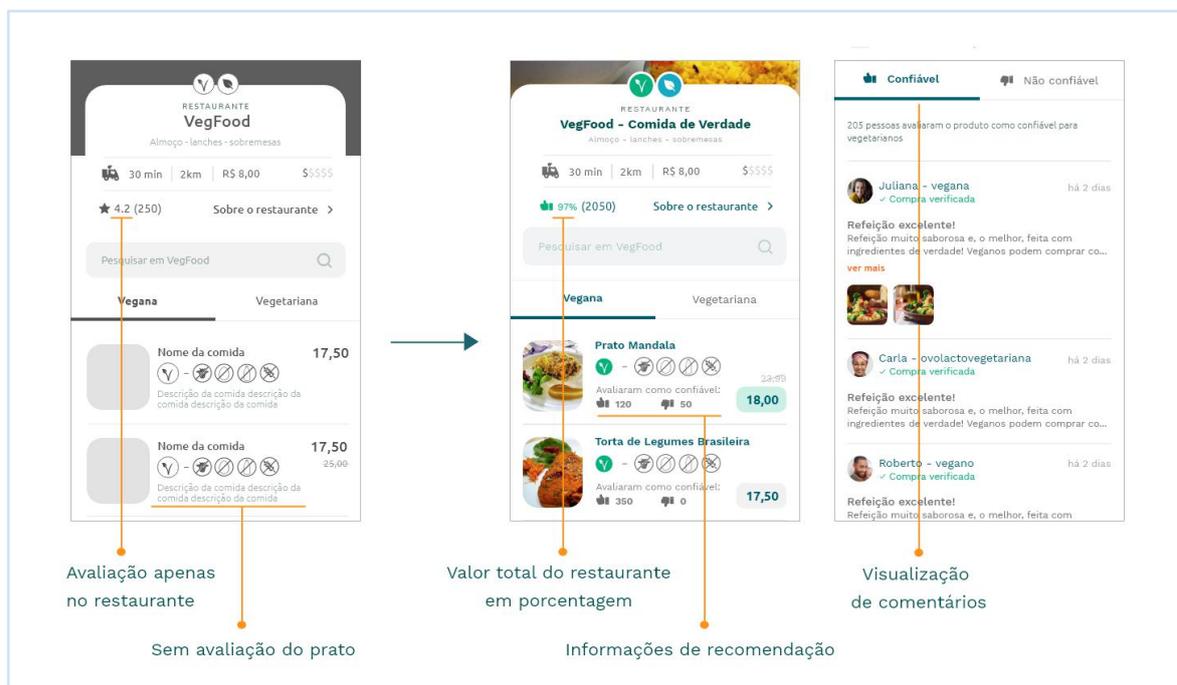
Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

5. Alteração da avaliação dos usuários sobre os pratos

Um dos fatores mais importantes relatados pelos usuários foi a segurança com relação a comida que estavam adquirindo. Para garantir maior confiabilidade, fez-se necessária a opinião da comunidade vegetariana e vegana sobre os pratos disponibilizados, além daquelas informações repassadas pelo próprio estabelecimento. Mas a avaliação por estrela, como estava no protótipo de média fidelidade, apresentava uma informação rasa. Isso porque um produto pode ter uma baixa quantidade de estrelas por diversos fatores: a comida chegou fria, houve demora na entrega, a comida não estava boa etc.

O que importa para a comunidade, porém, é saber se a refeição está em conformidade com as informações apresentadas. Ou seja, se é realmente vegano como informa ou se realmente não tem todos os ingredientes que afirma não ter, inclusive alergênicos. Houve uma mudança, então, da avaliação por estrela para uma avaliação por recomendação mais direcionada, que gera *feedbacks* mais ricos. Ao receber o produto, o sistema apresenta uma pergunta questionando se o produto é confiável e mostra apenas duas opções de resposta: “Sim” ou “Não”. Eles podem comentar o motivo e enviar fotos, se quiserem.

Figura 21 – Alteração do modo de avaliação do prato



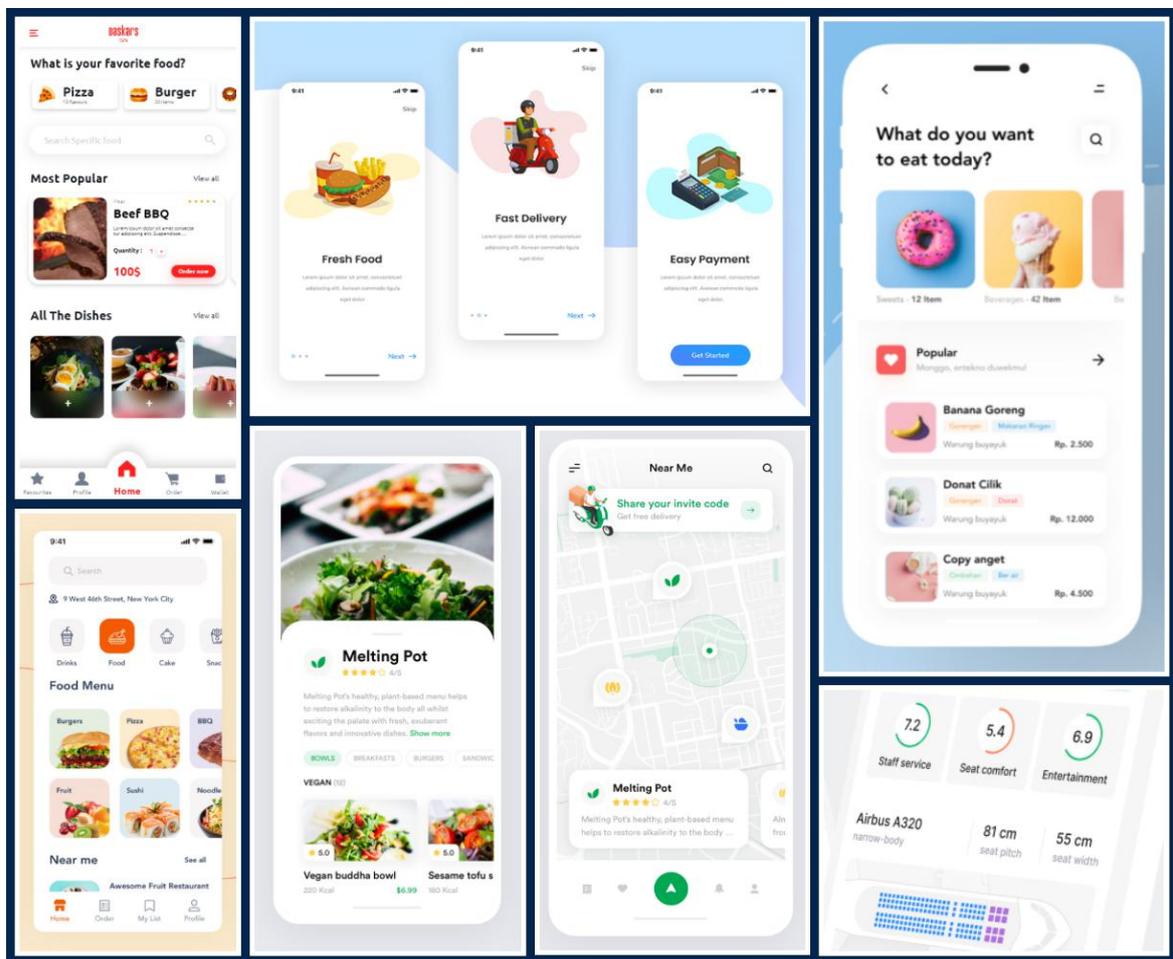
Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

7.3.2 Mood board

Segundo McDonagh e Denton (2019), *mood boards* são geralmente uma coleção de imagens compiladas de referências visuais com a intenção de identificar e comunicar o tom do design do produto. Estes estímulos são normalmente formados por elementos visuais com imagens, cores, desenhos e materiais gráficos, com a função principal de inspirar o designer. É importante destacar que ao lidar com mood boards não se está manipulando imagens decompostas e analisadas em fragmentos. Elas são um conjunto de referências visuais intencionalmente agrupadas que visam representar ou construir um novo significado (PEREIRA, SCALETSKY, 2010).

Para a construção do moodboard, foi feita uma pesquisa por design de aplicativos móveis que abordassem o tema vegetarianismo, delivery e compartilhamento de informações de forma clara e simples. Como resultado, foi possível perceber a utilização de categorias dispostas em grades, produtos de destaque em carrosséis e demais produtos em listas. Em todos, percebe-se a predominância de formas arredondadas e cores em tons vibrantes. Assim, foi possível definir o estilo dos elementos cruciais da interface de acordo com as tendências do mercado em aplicativos.

Figura 22 – Mood board da aplicação



Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

7.3.3 Cores

O Material Design apresenta diretrizes que apontam a utilização de cores primárias, secundárias e variantes para o uso de elementos interativos e não interativos.

A cor primária é a cor exibida com mais frequência nas telas e componentes. A cor secundária é opcional e fornece maneiras de acentuar e distinguir elementos da aplicação. Ela deve ser aplicada com moderação para realçar partes selecionadas da interface, como, por exemplo: controles de seleção, destaque textual, barra de progresso, *link* ou manchete.

Além das cores primárias e secundárias, a aplicação conta com cores tema, que representam diferentes características dentro da aplicação. Duas cores tema foram selecionadas como variantes das cores primária e secundária e uma cor foi selecionada a partir da cor análoga à cor primária.

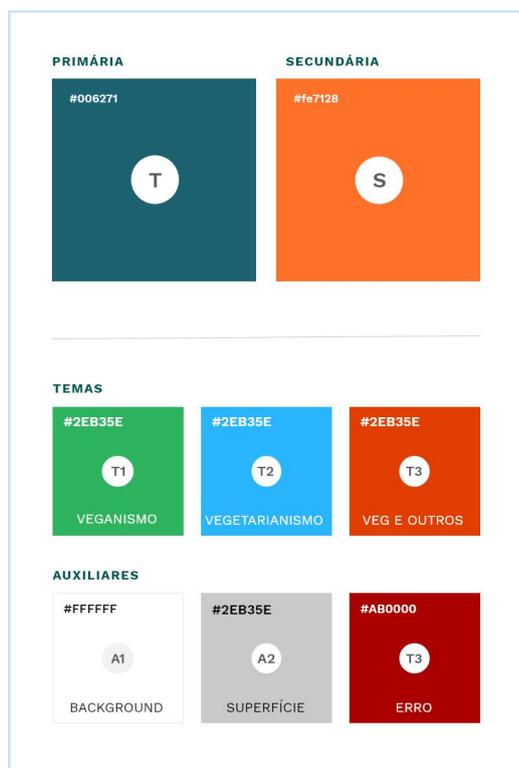
A aplicação também inclui cores adicionais que definem elementos da interface do usuário, como cores para planos de fundo, superfícies e erros. Essas cores auxiliares normalmente não representam a marca. A cor de superfície afeta componentes, como *cards*, folhas, menus, campos de pesquisa ou área de entrada de dados. A cor de fundo aparece atrás do conteúdo rolável e a cor do erro indica erros em componentes, como texto inválido em um campo de texto.

Segundo Heller (2008), não existe cor destituída de significado. A impressão causada por cada cor é determinada por seu contexto, ou seja, pelo entrelaçamento de significados em que a percebemos. A cor num traje será avaliada de modo diferente do que a cor num ambiente, num alimento, ou na arte. O azul é a preferida entre as cores, sendo a cor predileta de 46% dos homens e 44% das mulheres.

Ainda segundo Heller (2008), azul é a cor de todas as características boas que se afirmam no decorrer do tempo, de todos os sentimentos bons. Além desse fator, ela foi escolhida como cor primária, como forma de fugir do verde convencional de aplicações semelhantes. Como cor secundária, foi escolhido o tom laranja, que é complementar ao azul e traz harmonia na aplicação.

A Figura 23 apresenta as cores selecionadas.

Figura 23 – Cores da aplicação



Fonte: elaborado pela autora (2020)

7.3.4 Grid e Layout

Os *layouts* propostos pelas diretrizes do Material Design visam a consistência entre plataformas, ambientes e tamanhos de tela, usando elementos e espaçamentos uniformes. Para chegar a este objetivo, as diretrizes sugerem, para aplicativos Android, o uso de pixels independentes de densidade, escritos como dp, e pixels escaláveis, escritos com sp.

Segundo Google (2020), os dps são definidos como o número de pixels que cabem em uma polegada. Assim, telas de alta densidade têm mais pixels por polegada do que as de baixa densidade, fazendo com que elementos da IU com as mesmas dimensões em pixels apareçam maiores em telas de baixa densidade e menores em telas de alta densidade. Os sps têm a mesma função que dps, mas para fontes. O valor padrão de um sp é igual ao valor padrão de um dp.

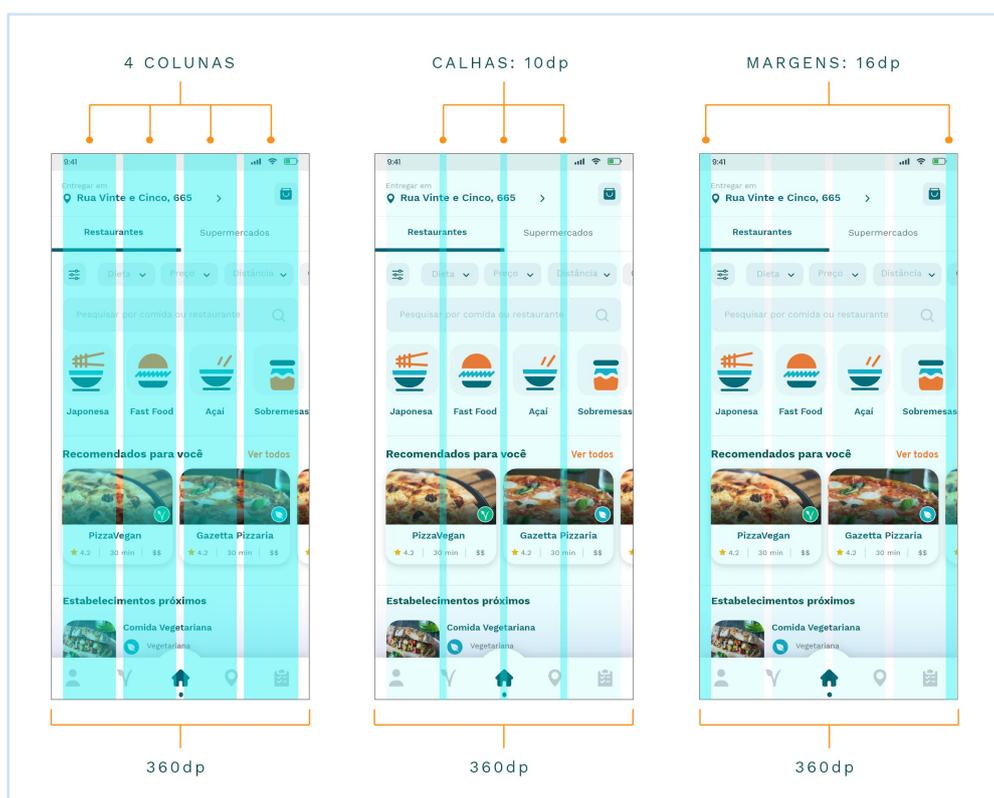
A estrutura do *grid* é composta por colunas, calhas e margens. Os valores de cada elemento são determinados pelos pontos de interrupção, que são faixas de tamanhos de tela predeterminados. Para a definição desses valores, foi considerado o ponto de interrupção 360dp, tamanho usado em pixels no layout do aplicativo.

1. Colunas, calhas e margens:

A figura 24 apresenta colunas, calhas e margens e seus respectivos valores. O valor da coluna é definido por porcentagens, para se adaptar com flexibilidade a qualquer tamanho de tela. Para o ponto de interrupção de 360 dp, é sugerido o uso de 4 colunas.

As calhas são os espaços de valores fixos entre as colunas, ajudando a separar o conteúdo. Elas podem ser ajustadas para criar mais ou menos espaço entre colunas, de modo atender às necessidades do aplicativo. Para o ponto de interrupção de 360 dp, são sugeridas calhas de 16 dp. Porém, esse valor foi alterado para 10dp para se adequar ao conteúdo do aplicativo, que apresenta carrosséis e *cards*, onde foi interessante aproximar a calha para indicar um relacionamento entre eles. Já as margens são o espaço entre o conteúdo e as bordas. Para o ponto de interrupção de 360 dp, são sugeridas margens de 16 dp.

Figura 24 – Colunas, calhas e margens



Da esquerda para a direita: colunas (a), calhas (b), margens (c)

Fonte: elaborado pela autora (2020)

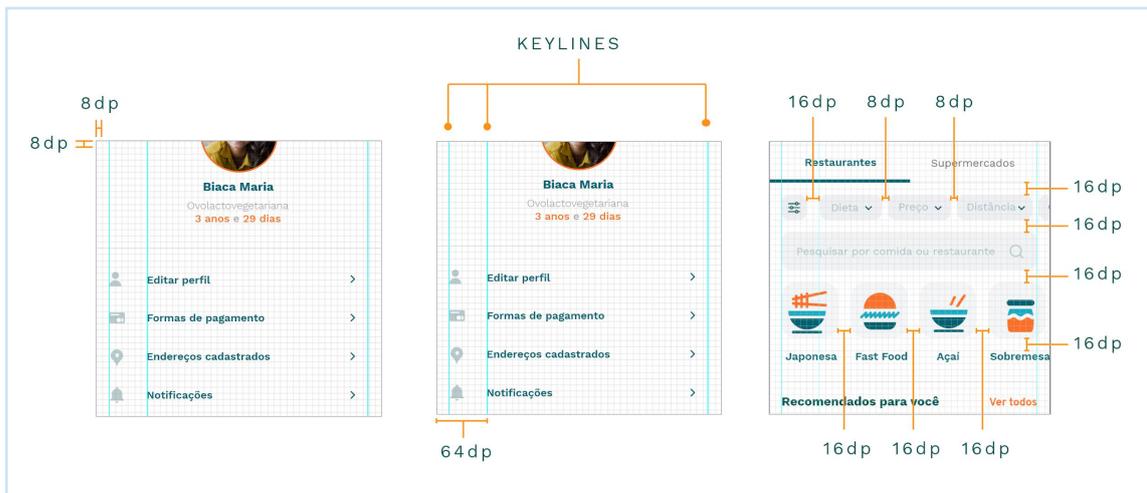
2. Dimensões e alinhamento:

Na figura 25, a tela (b) apresenta as *keylines*, que são uma ferramenta de alinhamento que permite colocar elementos fora do grade do *layout* quando necessário. São linhas verticais

que determinam a distância da borda ao início do elemento e são medidas em incrementos de 8dp, sendo ajustáveis por faixa de ponto de interrupção. Para o aplicativo proposto, no ponto de interrupção 360dp, foi definido um valor de 64dp de incremento para a *keyline*.

Ainda na Figura 21, a tela (a) e (c) mostram que, em geral, os componentes da interface se alinham a uma grade de 8 dp. A figura 26 mostra que componentes menores, como ícones e elementos do menu principal, alinham-se a uma grade de 4dp.

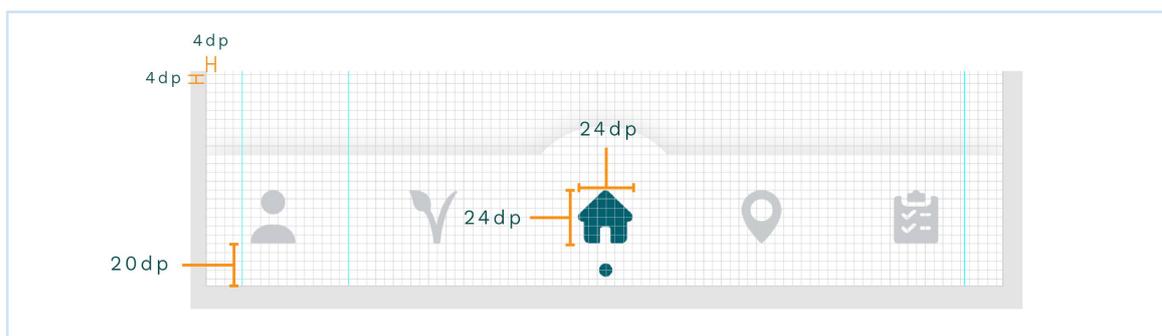
Figura 25 – Keylines, grade e alinhamento



Da esquerda para a direita: (a) Grade, (b) Keylines, (c) Alinhamento e espaçamento

Fonte: elaborada pela autora (2020)

Figura 26 – Alinhamento de elementos menores



Fonte: elaborada pela autora (2020)

É recomendado, no Material Design, que os títulos das barras superiores de aplicativos utilizem o alinhamento de texto padrão da plataforma Android, quando desenvolvidos para ela. Os títulos do Android são alinhados à esquerda, por padrão. Assim, este é o alinhamento que deve seguir a aplicação proposta, conforme mostra a Figura 27.

Figura 27 – Alinhamento



Fonte: elaborada pela autora (2020)

7.3.5 Tipografia

A tipografia escolhida foi a Work Sans (Figura 28), retirada do Google Fonts¹², um catálogo de fontes gratuitas e de código aberto, tornando fontes tipográficas licenciadas acessíveis para qualquer projeto.

Work Sans é uma fonte sem serifa, chamada Sans Serif, e classificada *Grotesque*, com baixo contraste entre traços grossos e finos. Uma serifa é uma pequena forma ou projeção que aparece no início ou no final de um traço em uma letra (Google, 2020). Ela foi escolhida por conter formas suavemente arredondadas, harmonizando com os outros elementos da interface que também possuem formas arredondadas.

A fonte escolhida foi utilizada em todos os títulos, subtítulos, corpo e legendas, tornando harmônica a aplicação. A utilização de diferentes tipos de peso, tamanho e espaçamento é o que determina a hierarquia entre os elementos tipográficos.

Figura 28 – Fonte escolhida: Work Sans

Headline 3

Headline 4

Headline 5

Headline 6

Subtitle 1

Subtitle 2

Body 1

Body 2

BUTTON

Caption

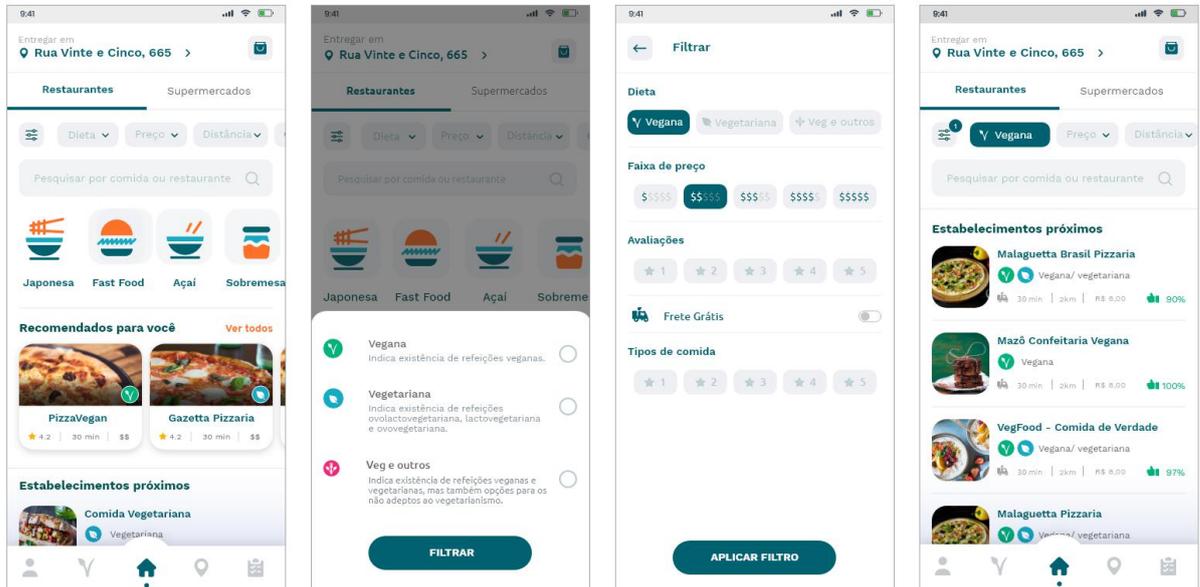
OVERLINE

Fonte: Material Design (2020)

¹² Google Fonts: <https://fonts.google.com/>

7.3.6 Telas principais finalizadas

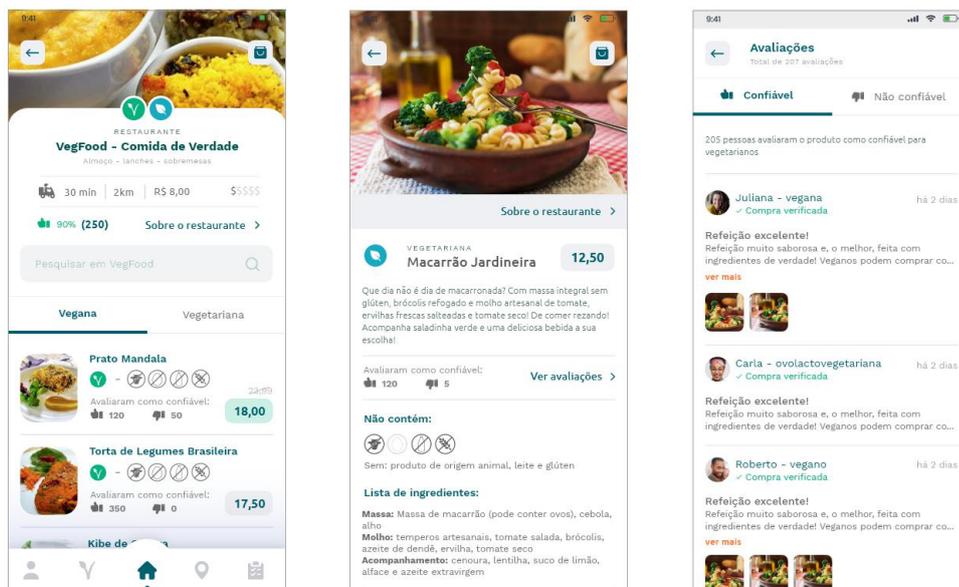
Figura 29 – Telas da interface



Da esquerda para a direita: (a) Restaurantes, (b) Filtro rápido, (c) Tela de filtro, (d) Filtro selecionado

Fonte: elaborada pela autora (2020)

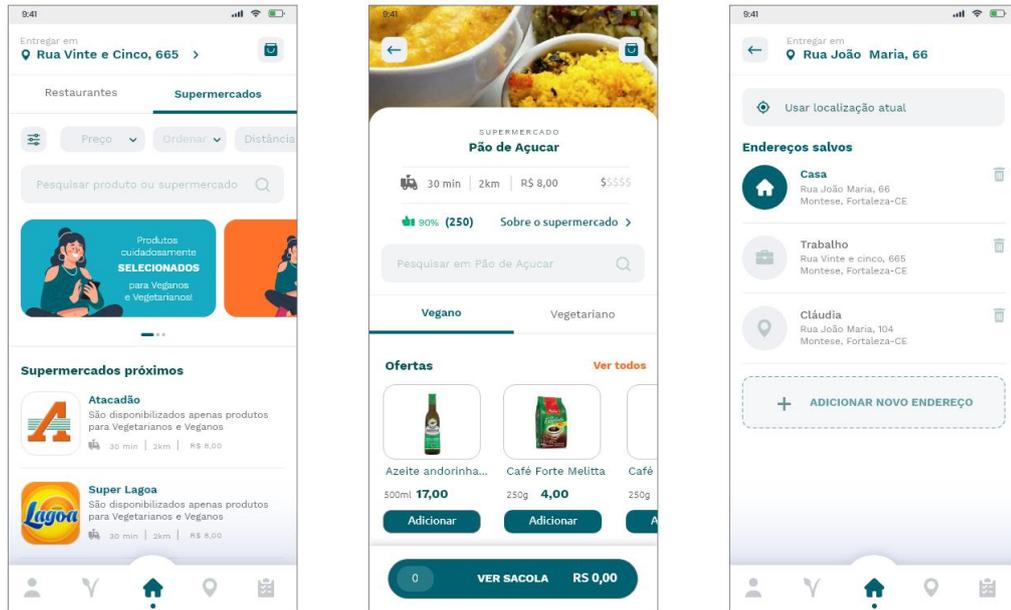
Figura 30 – Telas da interface



Da esquerda para a direita: (a) Restaurante selecionado, (b) Prato selecionado, (c) Avaliações

Fonte: elaborada pela autora (2020)

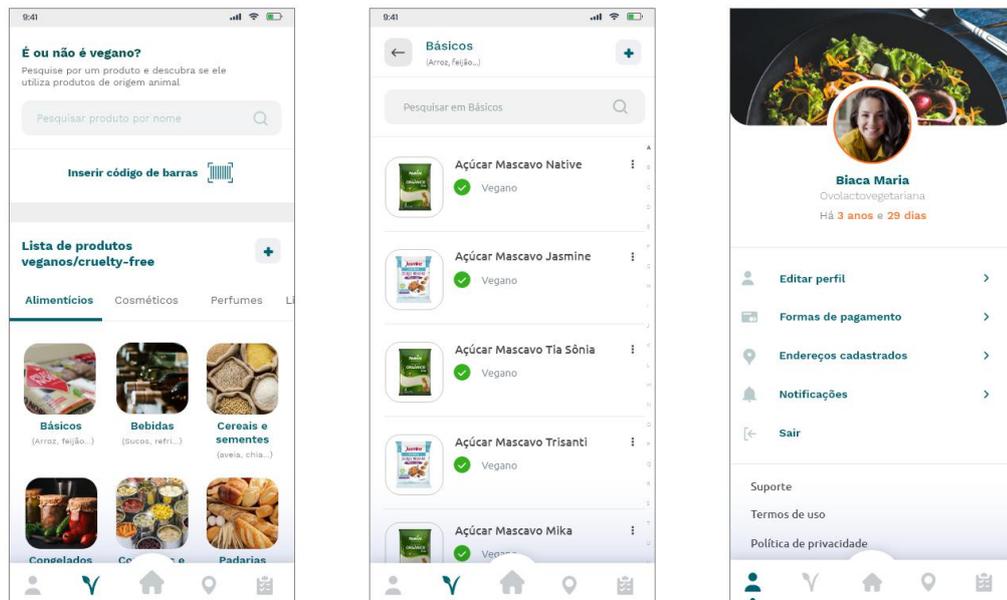
Figura 31 – Telas da interface



Da esquerda para a direita: (a) Supermercados, (b) Supermercado selecionado, (c) Alterar localização

Fonte: elaborada pela autora (2020)

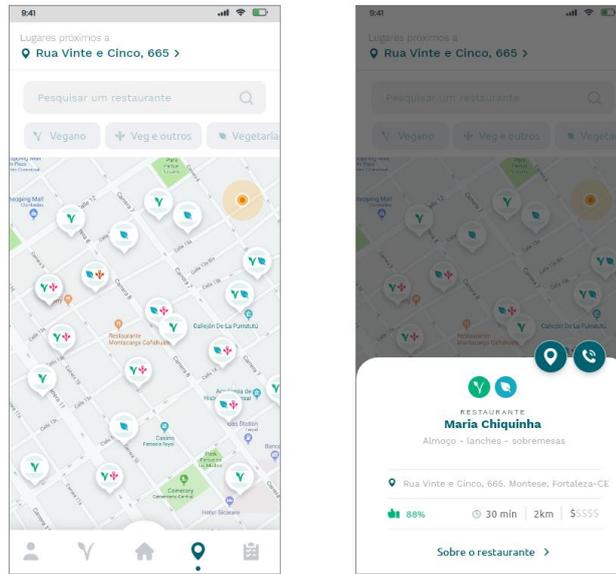
Figura 32 – Telas da interface



Da esquerda para a direita: (a) É ou não é vegano?, (b) Listagem de produtos veganos, (c) Perfil

Fonte: elaborada pela autora (2020)

Figura 33 – Telas da interface



Da esquerda para a direita: (a) Mapa, (b) Estabelecimento selecionado

Fonte: elaborada pela autora (2020)

8 CONCLUSÃO

O crescimento atual do mercado vegetariano no Brasil gerou uma grande oportunidade de empreendedorismo na área. À vista disso, a equipe Sigma iniciou a criação de uma aplicação móvel direcionada para o segmento. Mas o desenvolvimento apresentou falhas por não focar no usuário e não se aprofundar nas etapas iniciais. Assim, relatório buscou apresentar uma proposta de redesign da aplicação colocando o usuário final como foco do processo. Para tanto, foi utilizada a metodologia Design Centrado no Usuário e apresentada a descrição das ferramentas e métodos aplicados em cada etapa.

A utilização dessa metodologia facilitou o desenvolvimento de uma aplicação que atendesse as reais necessidades do público que esperava-se atingir – vegetarianos e veganos do Brasil. Um estudo aprofundado sobre os usuários foi realizado e os resultados embasaram todos os requisitos e soluções propostas na aplicação final, de forma a atender todos os objetivos descritos no início deste trabalho.

O aspecto iterativo do desenvolvimento permitiu realizar constantes melhorias em cada etapa realizada. Na primeira avaliação de usabilidade, o projeto foi muito bem recebido pelos participantes, que consideraram um produto de grande valor para a comunidade. Os ajustes necessários com base nos *feedbacks* e interações dos usuários foram realizados no protótipo de alta fidelidade. Apesar de não ter sido feita a última avaliação das alterações realizadas, pode-se considerar que, com as melhorias, foi possível tornar a aplicação mais sólida e consistente frente à um mercado ainda não tão explorado no Brasil.

Como trabalhos futuros, pretende-se (1) desenvolver o restante das funcionalidades na interface, como a finalização do *check-in*, o cadastro de produtos e o formulário para reportar uma informação; (2) realizar um segundo teste do aplicativo com o público-alvo, de maneira a colher mais dados sobre a interface e satisfação do usuário; (3) implementar a aplicação para que seja realmente utilizada pelo público-alvo.

REFERÊNCIAS

- ABRAS, C.; KRICHMAR, D. M.; PREECE, J.. **User-Centered Design. Encyclopedia of Human-Computer Interaction**, Bainbridge, W, 2004.
- BARBOSA, S. D. J.; SILVA, B. S.. **INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2010.
- COOPER, A. **The Inmates Are Running the Asylum: Why High-Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity**. Sams Publishing, 1999.
- COOPER, A.; REIMANN, R.; CRONIN, D. **About Face 3: The Essentials of Interaction Design**. New York, NY: John Wiley & Sons, 2007.
- COURAGE, C, BAXTER, K.: **Understanding Your Users: A Practical Guide to User Research Methods, Tools and Techniques**. San Francisco: ELSEVIER, 2005
- FERREIRA, P. G.; MIRAGLIA, F.. **Os desafios de ser vegetariano na “terra do churrasco”**. Revista das Ciências da Saúde do Oeste Baiano-Higia, 2017. Disponível em: <http://fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/view/176/207>. Acesso em: 2 ago. 2020.
- ISO 9241, Parte 210. **Projeto centrado no ser humano para sistemas interativos**. Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT, 2011.
- GARRET, J. J. **The Elements of User Experience: User centered design for the web and beyond**. Berkeley: New Riders, 2011.
- MCDONAGH, D.C., HOWARD, G. D.. **Exploring the Degree to Which Individual Students Share a Common Perception of Specific Mood Boards: Observations Relating to Teaching, Learning and Team-based Design**. USA: Elsevier, 2019
- MORAIS, E. M., LOPER, A. A.. **Interação Humano-Computador**. Londrina: UNOPAR, 2014
- MORAN, T. **“The Command Language Grammars: a representation for the user interface of interactive computer systems”**. International Journal of Man-Machine Studies 15, pp. 3–50, 1981.
- NACONECY, C.. **Ética e Vegetarianismo**. Sociedade Vegetariana Brasileira, 2015. Disponível em: https://www.svb.org.br/livros/etica_e_vegetarianismo.pdf. Acesso em: 01 ago. 2020
- NIELSEN, J. **Usability engineering**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1993.
- PEREIRA, T. V.; SCALETSKY, C. C. **Mood board creation as a Metaphor Construction Process**. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos: Porto Alegre, 2010.

PREECE, J., ROGERS, Y., SHARP, H. **Design de interação: além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookmam, 2015.

PREECE, J., ROGERS, Y., SHARP, H. **Interaction Design: beyond human-computer interaction, Fifth Edition**. Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc., 2019.

PRUITT, J. & ADLIN, T. **The Persona Lifecycle: keeping people in mind throughout product design**. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers, 2006.

SHARP, H.; ROGERS, Y.; PREECE, J. **Interaction design: beyond human-computer interaction**, 2ª edição. New York, NY: John Wiley & Sons, 2007.

SCHLATTER, T.; LEVINSON, D. **Visual usability: Principles and practices for designing digital applications**. USA: Morgan Kaufmann, 2013.

APÊNDICE A – DECIDE

D	Determinar metas e objetivos da avaliação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avaliar a usabilidade do protótipo <ol style="list-style-type: none"> 1.1. <i>Avaliar a facilidade de uso</i> 2. Avaliar a arquitetura da informação <ol style="list-style-type: none"> 2.1. <i>Avaliar a navegação</i> 2.2. <i>Avaliar a rotulação</i> 2.3. <i>Avaliar a iconografia</i> 3. Avaliar a aceitabilidade da proposta
E	Explorar questões a serem respondidas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avaliar a usabilidade do protótipo <ol style="list-style-type: none"> 1.1. <i>O usuário conseguiu concluir as tarefas?</i> 1.2. <i>O usuário cometeu erros?</i> <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. <i>Se sim, recuperou-se dos erros?</i> 1.3. <i>O usuário entendeu o significado dos ícones e rótulos?</i> 2. Avaliar a arquitetura da informação <ol style="list-style-type: none"> 2.1. <i>O fluxo de interação está coerente com o que ele esperava?</i> 2.2. <i>O usuário entendeu o significado dos ícones e rótulos?</i> 3. Avaliar a aceitabilidade da proposta <ol style="list-style-type: none"> 3.1. A proposta supre as necessidades dos usuários? <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1. <i>Se sim, quais funcionalidades seriam mais úteis?</i> 3.2. Qual a visão geral sobre a aplicação?
C	Escolher método de avaliação	<p>Avaliação remota</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação do projeto 2. Envio de formulário para confirmação do Termo de Consentimento 3. Teste de usabilidade - observação 4. Entrevista
I	Identificar aspectos práticos da avaliação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir a plataforma mais adequada para a realização do teste (Meet) 2. Elaborar roteiro de atividades e perguntas 3. Contatar 1 usuário pertencente ao perfil de inclusão para teste piloto 4. Realizar teste piloto 5. Contatar 5 usuários pertencentes ao perfil de inclusão em grupos vegetarianos 6. Verificar um conhecimento prévio dos usuários com a plataforma Meet 7. Verificar disponibilidade de dias e horários

D	Decidir como lidar com questões éticas	1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido enviado via Google Forms para confirmação da participação no teste
E	Avaliar os dados obtidos	1. Teste de usabilidade 1.1. Anotação de dados quantitativos e qualitativos 1.2. Tratamento de dados quantitativos utilizando porcentagens e tabelas 1.3. Tratamento de dados qualitativos utilizando Análise Temática 2. Entrevista 2.1. Anotação das respostas 2.2. Tratamento de dados qualitativos utilizando Análise Temática

ANEXO A – RESULTADO DO QUESTIONÁRIO ONLINE DA PRIMEIRA VERSÃO DO NAVEG

Na pesquisa, a maioria dos usuários foram do sexo feminino (67,4%), com a faixa etária entre 18 e 24 anos (53,5%), com nível de escolaridade de Ensino Superior Completo (48,8%), atuais estudantes que exercem atividades remuneradas (39,5%) e que moram em Fortaleza - CE (74,3%). Sobre a relação com o vegetarianismo, 21 participantes (48,8%) descreveram-se como simpatizantes (que consomem frequentemente produtos vegetarianos). Este resultado relaciona-se ao crescente número de pessoas que estão aderindo a este estilo de vida, sendo adeptos de uma alimentação mais sustentável e sustentável. Como mostra o Gráfico 1.

Eu sou:
43 respostas

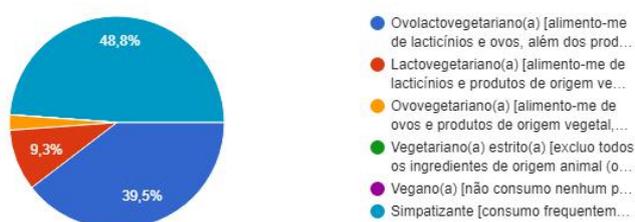


Gráfico 1

Ainda sobre a relação com o vegetarianismo, 31 participantes (72,1%) relataram não terem utilizado aplicativos direcionados ao vegetarianismo. Entre as respostas mais frequentes sobre o não uso de aplicativos, destaca-se a falta de conhecimento de aplicativos voltados para o âmbito e a visualização de não necessidade, aparentemente, de uso desses. Conforme o gráfico abaixo.

Você utiliza/utilizou aplicativo(s) direcionado(s) ao público vegetariano?
43 respostas

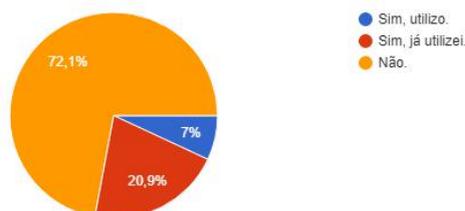


Gráfico 2

Em relação aos aplicativos já utilizados, destaca-se aplicativos voltados à alimentação, onde 7 participantes citaram o aplicativo Velivery. Além deste, muitos usuários relataram aplicações voltadas ao meio alimentício, como aplicativos de receitas vegetarianas. Nesse meio, sobre os motivos pelos quais levaram os participantes a utilizarem os recursos, destaca-se o pedido de refeição por delivery com 8 votos (66,7%), seguido de localização de restaurantes ou lojas na cidade (7 votos - 58,3%) - como mostra o gráfico 3.

Por qual/quais motivo(s) você utiliza/utilizou esse(s) aplicativo(s)?

12 respostas

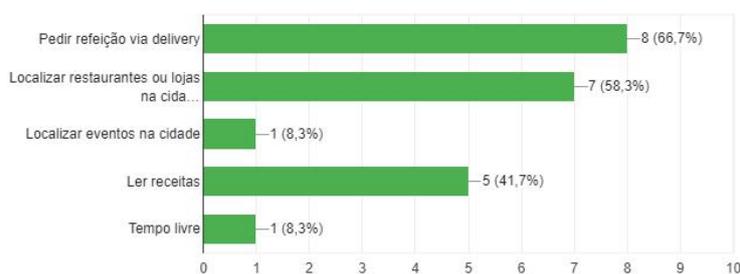


Gráfico 3

Sobre o atendimento de suas necessidades, 4 participantes (33,3%) relataram não suprir e 4 participantes (33,3%) relataram meio termo. Evidenciou-se, desta forma, um saldo negativo para o atendimento das necessidades, conforme o gráfico 4.

Considerando a escala abaixo e os aspectos gerais do(s) aplicativo(s) direcionado(s) ao vegetarianismo que...) atende/atendeu suas necessidades?

12 respostas

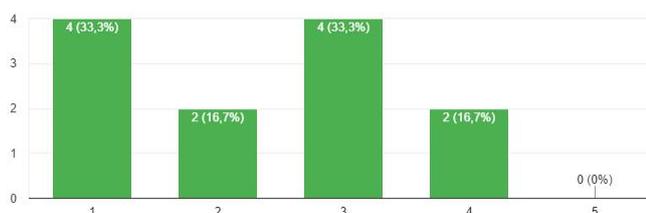


Gráfico 4

Neste estudo, entre as funcionalidades que fariam os participantes utilizarem um novo aplicativo, destacam-se três. A primeira funcionalidade, liderando com 11 votos (91,7%), trata-se do guia de restaurantes e de lojas vegetarianas; a segunda, com 9 votos (75,5%), refere-se a compra de produtos e serviços vegetarianos; e, por último, destaca-se a funcionalidade de desconto em produtos e serviços, com 7 votos (58,3%), como mostra o gráfico 5.

Das opções abaixo, selecione 3 opções que fariam você utilizar um novo aplicativo com foco no vegetarianismo.

12 respostas

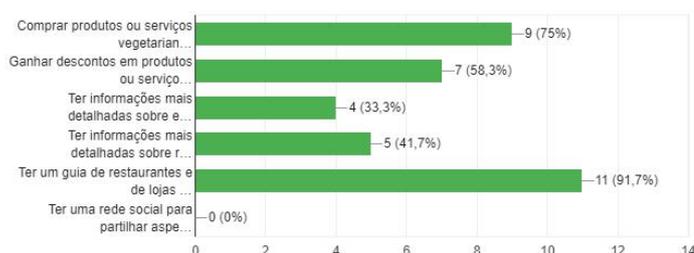


Gráfico 5

A partir da pesquisa, é possível entender a experiência de uso em aplicativos vegetarianos como negativa e com necessidade de inovação.

ANEXO B – PERFIS E PERSONAS DA PRIMEIRA VERSÃO DO NAVEG

Perfis



Fonte: Equipe Sigma (2018).

3.2.4. Personas



Fonte: Equipe Sigma (2018).

ANEXO C – CENÁRIOS DA PRIMEIRA VERSÃO DO NAVEG

CENÁRIO 1

Ator: Luís

Luís está prestes a completar ano de namoro e gostaria de levar sua namorada, também vegana, para um lugar muito especial. Ele adora conhecer novos lugares e preza por viver experiências. Tem o desejo de estar constantemente por dentro de eventos Veggie e frequentar estabelecimentos bem conceituados.

Ele tem muitas dúvidas sobre qual o melhor lugar para comemorar o primeiro aniversário de namoro e, por isso, decide baixar o aplicativo NaVeggie, que foi indicado por um amigo de trabalho.

Durante o almoço, Luís acessa o aplicativo e, na página inicial, vê os eventos que estão acontecendo e os que vão acontecer, listados em ordem cronológica. Utilizando o filtro, ele busca por eventos que acontecerão no dia desejado e, após ler a descrição e comentários de alguns, favorita os eventos que mais o interessam para, posteriormente, escolher o melhor entre os selecionados.

Ainda em dúvida sobre qual o melhor lugar para comemorar, decide pesquisar por restaurantes locais. Por se tratar de uma data especial e gostar de lugares bem conceituados, Luís filtra por estabelecimentos com melhores avaliações e que estejam categorizados como “vegano”. Após ver fotos da galeria e ler a descrição e comentários de alguns locais, Luís escolhe os que considera estar mais adequado para a ocasião. Após fazer um balanço de qual o melhor lugar para a data comemorativa, Luís decide ir no melhor avaliado. Dessa maneira, Luís facilmente conseguiu conquistar seus objetivos e se sente satisfeito em ir a um local novo em uma data especial.

CENÁRIO 2

Ator: Ana Flor

Ana Flor é uma advogada bem resolvida em diversos aspectos da vida, menos no campo da saúde. Nos últimos dias, Ana fez diversos exames médicos para um novo emprego que conseguiu. Os exames, porém, apresentaram diversas alterações resultante de sua má alimentação. O sobrepeso indicado também foi resultado da falta de uma alimentação saudável.

Em busca de uma alimentação equilibrada, Ana pesquisou, em diversos blogs, receitas para ajudar em sua dieta. Durante a pesquisa, acabou lendo muito sobre vegetarianismo e sobre os benefícios econômicos, físicos e psicológicos de preparar a própria comida

vegetariana. Além da experiência de cozinhar (fator estimulante para Ana), evitaria gastos todos os dias pedindo alimentação por Delivery.

Ana, então, pesquisou no Google sobre onde encontrar os condimentos necessários em Fortaleza. Por se tratar de um mercado novo e ainda em expansão, admirou-se com a existência do aplicativo que atenderia suas necessidades chamado NaVeggie, bem colocado nas pesquisas que visualizou.

Ana explorou o aplicativo e passou a conhecer diversos restaurantes e lojas de serviços e produtos vegetarianos. Surpreendeu-se ao perceber que existiam diversos estabelecimentos próximo à sua casa e passou a ter conhecimentos sobre feiras específicas que vendem todo tipo de condimento necessário para suas receitas vegetarianas.

Dessa forma, Ana sentiu-se mais motivada a preparar receitas vegetarianas, tornando-se adepta do estilo de vida e incluindo hábitos para melhorar sua qualidade de vida - como, por exemplo, frequentar eventos vegetarianos ao ar livre onde pode fazer atividade física em grupo.

ANEXO D – REQUISITOS DA PRIMEIRA VERSÃO DO NAVEG

1. Requisitos Funcionais

[RF001] Permitir o cadastro de Eventos

Propriedade: Essencial Importante Desejável

O sistema deve permitir o cadastro de eventos.

[RF002] Permitir cadastro de Estabelecimentos comerciais

Propriedade: Essencial Importante Desejável

O sistema deve permitir o cadastro de eventos de acordo com seu tipo (loja, restaurante, açougue vegano, etc).

[RF003] Realizar Busca de locais

Propriedade: Essencial Importante Desejável

Deve ser possível buscar locais, eventos, produtos e serviços por tags e nome.

[RF004] Exibir detalhes

Propriedade: Essencial Importante Desejável

O sistema deve exibir as informações cadastradas de um determinado evento, produto ou serviço, incluindo os comentários.

[RF005] Avaliar estabelecimentos e eventos

Propriedade: Essencial Importante Desejável

O sistema deve permitir a avaliação dos locais e eventos, à partir de um comentário e uma nota.

[RF006] Busca no mapa

Propriedade: Essencial Importante Desejável

Um mapa com os estabelecimentos e eventos correntes deve ser disponibilizado.

[RF007] Gerenciar notificações

Propriedade: Essencial Importante Desejável

O usuário poderá escolher se deseja ser notificado sobre os próximos eventos.

[RF008] Feed

Propriedade: Essencial Importante Desejável

O usuário deve ter acesso a um feed (aos moldes do facebook), onde poderá acompanhar indicações de estabelecimento e eventos correntes.

[RF009] Incluir promoção

Propriedade: Essencial Importante Desejável

O sistema deverá exibir alguma promoção de algum restaurante no início da interação, e o usuário terá a opção de ignorá-la.

[RF010] Cardápio

Propriedade: [] Essencial [] Importante [] Desejável

De acordo com o restaurante, um cardápio deverá ser exibido com os pratos disponíveis.

[RF011] Classificação do prato

Propriedade: [] Essencial [] Importante [] Desejável

Os pratos deverão conter tags (sem lactose, sem açúcar, sem leite). De acordo com esta classificação, uma insígnia pode ser atribuída ao prato.

[RF012] Classificação do restaurante

Propriedade: [] Essencial [] Importante [] Desejável

Uma insígnia pode ser atribuída ao restaurante de acordo com os pratos que ele oferece, vide [RF0011](#).

[RF013] Enviar desconto exclusivo

Propriedade: [] Essencial [] Importante [] Desejável

De acordo com os visitantes recentes, os estabelecimentos poderão enviar cupons de desconto exclusivos a determinados clientes.

[RF014] Exibir post no blog

Propriedade: [] Essencial [] Importante [] Desejável

O sistema deverá exibir uma matéria de acordo com algum post no blog, no final sugerindo algum anúncio relacionado ao assunto.

[RF015] Pedido de delivery

Propriedade: [] Essencial [] Importante [] Desejável

O usuário poderá fazer seu pedido através do aplicativo.

[RF016] Avaliação do restaurante

Propriedade: [] Essencial [] Importante [] Desejável

Os estabelecimentos poderão receber comentário e nota.

[RF017] Avaliação do prato

Propriedade: [] Essencial [] Importante [] Desejável

Os pedidos poderão receber comentário e nota.

2. Requisitos Não Funcionais

[RNF001] Interface consistente

Propriedade: [] Essencial [] Importante [] Desejável

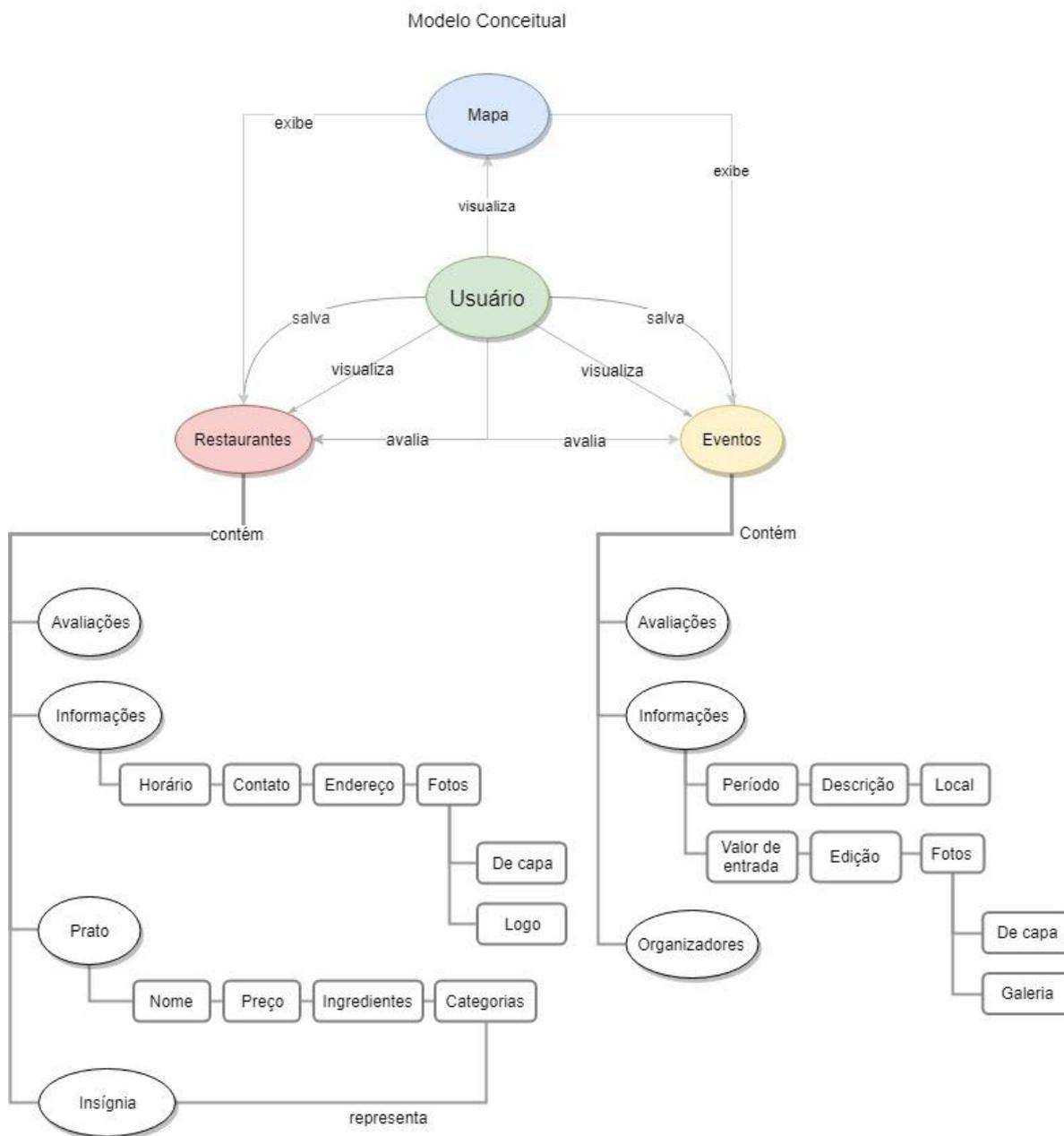
O aplicativo deve ter interface e identidade visual consistentes.

[RNF002] Banco de Dados

Propriedade: [] Essencial [x] Importante [] Desejável

A aplicação acessará alguma base de dados para guardar informações sobre os usuários.

ANEXO E – MODELO CONCEITUAL DA PRIMEIRA VERSÃO DO NAVEG



Fonte: Equipe Sigma (2018).