

**Thomaz Manoel D'Aquino**

**INTERFACE PARA APLICATIVO *E-COMMERCE* DE PRODUTOS  
BRASILEIROS**

Projeto de Conclusão de Curso  
submetido ao Curso de Design da  
Universidade Federal de Santa Catarina  
para a obtenção do Grau de Bacharel em  
Design.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Berenice Santos  
Gonçalves

Florianópolis

2020

Thomaz Manoel D'Aquino

## INTERFACE PARA APLICATIVO *E-COMMERCE* DE PRODUTOS BRASILEIROS

Este Projeto de Conclusão de Curso (PCC) foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharel em Design e aprovado em sua forma final pelo Curso de Design da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 3 de dezembro de 2020.

Prof.<sup>a</sup>. Mary Vonni Meürer, Dr.<sup>a</sup>. Coordenadora do Curso

### **Banca Examinadora:**

Prof.<sup>a</sup> Berenice Santos Gonçalves, Dr.<sup>a</sup>  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.<sup>a</sup> Luciane Maria Fadel, Dr.<sup>a</sup>  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.<sup>a</sup>. Marília Matos Gonçalves, Dr.<sup>a</sup>  
Universidade Federal de Santa Catarina



Documento assinado digitalmente  
Berenice Santos Goncalves  
Data: 15/12/2020 22:03:05-0300  
CPF: 557.680.320-53

Professor/a Orientador/a  
Universidade Federal de Santa Catarina

*“Your most unhappy customers are your greatest source of learning.”*

Bill Gates

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer a minha namorada e companheira Arianne Clímaco, que sempre esteve comigo em momentos desafiadores me dando suporte e segurança para seguir em frente. A minha irmã Rafaela e meu cunhado Douglas que me acolheram em um país estrangeiro e me proporcionaram a experiência que inspirou esse trabalho. A professora Berenice Gonçalves que me guiou nesse trabalho. Por fim, a todos que estiveram de alguma forma envolvidos neste projeto.

## RESUMO

A maioria dos brasileiros insistem em manter sua identidade em muitas dimensões quando residem no exterior. Nesta ótica, pode-se pressupor que há uma supervalorização dos costumes, produtos, culinária ou qualquer artifício que remeta ao Brasil pelos indivíduos que, por alguma razão, vivem fora do país. O acesso e consumo de alimentos simples como feijão, atenuam a saudade e encurtam a distância. Assim, a proposta deste projeto foi desenvolver o design de um aplicativo *mobile* que forneça produtos brasileiros na Alemanha. Para estruturar o desenvolvimento deste projeto foi utilizado como método uma variação do *framework* ICH, que por si tem base estruturada no design centrado no usuário e no desenvolvimento ágil de software Scrum. Mesclado ao *framework* ICH também foi utilizado partes da metodologia TXM Branding para criação do DNA da marca que serviu como guia para o desenvolvimento visual do aplicativo. Os dados do público-alvo foram levantados a partir de entrevistas com residentes na Alemanha. O projeto resultou em uma navegação simples com cores leves e descontraídas. O protótipo foi construído a partir da ferramenta Adobe XD, gerando 23 telas que posteriormente foram usadas para realização de testes de usabilidade onde o aplicativo mostrou-se capaz de atender as expectativas dos usuários.

**Palavras-chave:** *Interface para E-commerce. Smartphone. ICH. Brand DNA Process.*

## **ABSTRACT**

The majority of the Brazilians insist on maintaining their identity in many dimensions when they reside abroad. In this direction, it can be assumed that there is an overvaluation of customs, products, cuisine or any artifact that refers to Brazil by individuals who for some reason are living abroad. Access to and consumption of simple foods such as beans, mitigate longing and shorten the distance. Thus, the purpose of this project is to develop the design of a mobile application that provides Brazilian products in Germany, bringing visual elements in the interface that refer to Brazil. To structure the development of this project, a variation of the ICH framework was used as methodology, which itself has a structured basis in user-centered design and agile development of Scrum software. In addition to the ICH framework, parts of TXM Branding methodology was also used to create the brand DNA that served as a guide for the visual development of the application. The target audience data was collected from interviews with residents in Germany. The project resulted in simple navigation with light and relaxed colors. The prototype was built using the Adobe XD tool, generating 23 screens that were later used to perform usability tests where the application proved to be able to meet users' expectations.

**Keywords:** *E-commerce Interface. Smartphone. ICH. Brand DNA Process.*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Metodologia ICH mesclada com a metodologia TXM Branding.....	14
Figura 2 – <i>Screenshot</i> da tela inicial e da página de produto da plataforma Ponto Brasil & Latino.....	22
Figura 3 – <i>Screenshot</i> a página de produto e da tela inicial da plataforma Vícios Brasileiros.....	23
Figura 4 – <i>Screenshot</i> da página de produto e da tela inicial do app Produtos Brasileiros.....	24
Figura 5 – <i>Screenshot</i> da página de produto e da página de categorias do app Pão de Açúcar Mais.....	25
Figura 6 - Síntese da análise dos concorrentes.....	27
Figura 7 – Gráfico da idade dos respondentes.....	28
Figura 8 – Gráfico sobre o tempo de moradia na Alemanha.....	28
Figura 9 – Gráfico sobre visitas ao Brasil.....	29
Figura 10 – Gráfico sobre o grau de escolaridade dos respondentes.....	29
Figura 11 – Gráfico sobre os hábitos culinários.....	30
Figura 12 – Mapa de palavras sobre a frequência que os respondentes cozinham.....	31
Figura 13 – Gráfico sobre a frequência que os respondentes consomem produtos brasileiros .....	32
Figura 14 – Mapa de palavras sobre os principais produtos brasileiros consumidos.....	32
Figura 15 – Gráfico sobre a porcentagem de compra de produtos brasileiros ao mês.....	33
Figura 16 – Gráfico sobre compras online x lojas físicas.....	33
Figura 17 – Mapa de palavras sobre os motivos que levam à compra presencial....	34
Figura 18 – Persona primária.....	35
Figura 19 – Persona secundária.....	35
Figura 20 – Histórias de usuário.....	36
Figura 21 – Requisitos obrigatórios e desejáveis.....	37
Figura 22 – Conceitos gerados no evento criativo.....	39
Figura 23 – Conceitos finais gerados no evento criativo.....	39

Figura 24 – Mapa semântico.....	40
Figura 25 – Painel semântico.....	41
Figura 26 – <i>Sketchs</i> .....	42
Figura 27 – <i>Sketch c8</i> e desdobramentos dos conceitos.....	43
Figura 28 – Primeiras alternativas de logo.....	43
Figura 29 – Processo de <i>namings</i> .....	44
Figura 30 – Refinamento do <i>sketch</i> .....	45
Figura 31 – Logo final e desdobramentos dos conceitos.....	45
Figura 32 – Painel de cores da marca.....	47
Figura 33 – Marca com variação de cores.....	47
Figura 34 – Fluxograma.....	48
Figura 35 – <i>Wireframes</i> da página inicial, categorias e listas de produtos.....	49
Figura 36 – <i>Wireframes</i> da página do produto.....	49
Figura 37 – <i>Wireframes</i> do processo de checkout.....	50
Figura 38 – <i>Wireframes</i> das telas de confirmação.....	50
Figura 39 – <i>Wireframes</i> do login, cadastro, dados pessoais, histórico e rastreamento de pedido.....	51
Figura 40 – <i>Wireframes</i> do histórico, rastreamento de pedido e listas de compras.....	51
Figura 41 – Desenvolvimento da página inicial.....	53
Figura 42 – Desenvolvimento da navegação global de rodapé.....	53
Figura 43 – Desenvolvimento da página de categorias.....	54
Figura 44 – Desenvolvimento da página de produto.....	55
Figura 45 – Desenvolvimento da página de carrinho.....	56
Figura 46 – Desenvolvimento da primeira etapa da página de <i>checkout</i> .....	57
Figura 47 – Desenvolvimento da segunda etapa da página de <i>checkout</i> .....	58
Figura 48 – Desenvolvimento da terceira etapa da página de <i>checkout</i> .....	59
Figura 49 – Desenvolvimento da área do usuário.....	60
Figura 50 – Área do usuário: meus dados.....	61
Figura 51 – Área do usuário: histórico.....	62
Figura 52 – Área do usuário: lista de compras.....	63
Figura 53 – Área do usuário: informações.....	64
Figura 54 – Inicialização do aplicativo.....	65
Figura 55 – <i>Links</i> entre páginas do protótipo interativo.....	66
Figura 56 – Página inicial: antes e depois do refinamento da interface.....	68

Figura 57 – Página de categorias: antes e depois do refinamento da interface.....	69
Figura 58 – Antes e depois do refinamento da interface.....	70
Figura 59 – Espectro de cores.....	72
Figura 60 – Paleta de cores selecionadas para o app.....	73
Figura 61 – Paleta de cores aplicada na página de produto no app.....	74
Figura 62 – Paleta de cores aplicada na página do carrinho de compras no app.....	75
Figura 63 - Fonte Poppins.....	76
Figura 64 - Fonte Poppins em comparação com a Roboto.....	77
Figura 65 - 1: componentes pequenos, 2: componentes médios, 3: componentes grandes.....	78
Figura 66 - Sistema de elevação.....	79
Figura 67 – Níveis de elevação na página de categorias.....	80
Figura 68 – Demonstração do sistema de elevação.....	81
Figura 69 – Funcionamento da sobreposição de fundo.....	81
Figura 70 – Prática da sobreposição de fundo.....	82
Figura 71 – Navegação principal do rodapé.....	83
Figura 72 – Elevação do ícone selecionado no rodapé.....	84
Figura 73 – Faixa de fundo do rodapé.....	84
Figura 74 – Animação de transição do rodapé.....	85
Figura 75 – Comportamento dos botões.....	86
Figura 76 – Controles de seleção.....	87
Figura 77 – Campos de textos.....	89
Figura 78 – Categoria bebidas, subcategoria refrigerante.....	90

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

API - Application programming interface.

App - Aplicativo.

GQS - Grupo de qualidade de *software*.

ICH - Inovação centrada no ser humano.

IOS - Iphone operational system.

MATcH - Measuring Usability of Touchscreen Phone Applications.

UI - User interface.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Objetivos.....	12
1.1.1 Objetivo geral.....	12
1.1.2 Objetivos específicos.....	12
1.2 Justificativa.....	12
1.3 Delimitação do projeto.....	13
1.4 Método do projeto.....	13
2. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.....	20
2.1 Conhecer.....	20
2.2 Materializar.....	38
2.3 Avaliar.....	66
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	71
3.1 Paleta de cores.....	71
3.2 Tipografia.....	76
3.3 Formas.....	77
3.4 Sistema de elevação.....	78
3.5 Navegação principal.....	83
3.6 Botões.....	85
3.7 Controles de seleção.....	86
3.8 Campos de texto.....	88
3.9 Categorias.....	89
4. CONCLUSÃO.....	91
Referências.....	94

## 1. INTRODUÇÃO

Estima-se que 750.983 brasileiros vivam na Europa, dos quais 85.272 encontram-se na Alemanha, segundo dados coletados e atualizados em 2016 pelo Ministério das Relações Exteriores do Brasil<sup>1</sup>.

De acordo com Bógus (2018) vários fatores podem ser responsáveis pela decisão de emigrar, mas o motivo mais incisivo se deve à dinâmica da economia nacional. Assim, cada vez mais brasileiros deixam o país à procura de nações com economias mais promissoras e uma consequente melhoria na qualidade de vida.

Costuma ser típico da cultura brasileira entender sua identidade como singular, fenômeno que se reforça enquanto emigrantes. Os brasileiros insistem em manter sua identidade única em muitas dimensões, tanto no Brasil quanto no exterior (MARGOLIS, 2008). Nesta ótica, pode-se pressupor que há uma supervalorização dos costumes, produtos, culinária ou qualquer artifício que remeta ao Brasil pelos indivíduos que por alguma razão estejam vivendo fora do país.

Com base nesses dados, percebe-se uma grande oportunidade para o desenvolvimento de um e-commerce que forneça produtos brasileiros para os domiciliados em território alemão, com foco no design de interação e no design de interface, que supra as necessidades deste público-alvo. A escolha do lugar se deu a partir da observação empírica deste autor durante um ano residindo em Hamburg, cidade que oferece poucos estabelecimentos que comercializam produtos brasileiros e, em contrapartida, uma notável procura por eles.

Enquanto o comércio eletrônico (*e-commerce*) continua impactando os negócios globais profundamente, as tecnologias e aplicativos tem se concentram mais em dispositivos móveis para *smartphones* (*mobile apps*). Na contemporaneidade, esses dispositivos proporcionam além de uma maior facilidade de comunicação e acesso à informação, um meio de comércio de bens e serviços cada vez mais explorado.

---

<sup>1</sup> MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. Estimativas Populacionais das Comunidades. Disponível em: <http://www.brasileirosnomundo.itamaraty.gov.br/a-comunidade/estimativas-populacionais-das-comunidades/Estimativas%20RCN%202015%20-%20Atualizado.pdf>. Acesso em: 5 de set. 2019.

De acordo com a Análise do E-commerce no Mundo de 2018<sup>2</sup>, pesquisa realizada pela plataforma Criteo, empresa líder de marketing comercial, o comércio *mobile* (*m-commerce*) continua ganhando espaço no mercado, impulsionado por um aumento nas transações via *smartphones*. Neste período, 41,2% das vendas online no Brasil foram realizadas por meio de *smartphones*, enquanto na região Ásia-Pacífico, o *mobile* já responde pela maioria das transações, 51%.

Assim, o presente projeto pretende responder a seguinte pergunta: Como levar ao alcance dos emigrantes brasileiros produtos do seu país através de um aplicativo *mobile*?

## 1.1 Objetivos

### 1.1.1 Objetivo geral

Desenvolver o projeto de um aplicativo *mobile* que comercialize produtos brasileiros para os domiciliados em território alemão.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Estruturar uma abordagem baseada no *framework* ICH;
- Prototipar e avaliar a interface do projeto de modo a valorizar a experiência do usuário.
- Enaltecer a cultura brasileira por meio do design visual de interface e através de um estilo de comunicação e interação adequados e estimulantes para o público.

## 1.2 Justificativa

Devido a distância entre Alemanha e Brasil, tanto territorial quanto cultural, o acesso a produtos do dia a dia do brasileiro costuma ser difícil. Alimentos simples como feijão, quando consumidos depois de um certo tempo, “matam” a saudade e

---

<sup>2</sup> CRITEO. Análise do E-commerce do Mundo, Brasil, 2º semestre de 2018. Disponível em: [https://www.criteo.com/br/wp-content/uploads/sites/5/2018/09/18\\_GCR\\_Q2\\_Report\\_AMER\\_BR.pdf](https://www.criteo.com/br/wp-content/uploads/sites/5/2018/09/18_GCR_Q2_Report_AMER_BR.pdf). Acesso em: 27 de março de 2020.

encurtam a distâncias. Por isso tais produtos são extremamente valorizados entre os que emigram.

Existem diversas comunidades<sup>3</sup> em web portais e redes sociais como Facebook onde brasileiros, que vivem na Alemanha se reúnem e discutem virtualmente onde e como encontrar alguns produtos brasileiros espalhados pelo país.

Observa-se que tal demanda pode ser suprida através do crescente desenvolvimento dos aplicativos *mobile*, cada vez mais presentes e impreteríveis nos hábitos de consumo da sociedade atual.

Assim, a proposta deste projeto é desenvolver o design de um aplicativo *mobile* que forneça produtos brasileiros na Alemanha, trazendo elementos visuais na interface que remetam ao Brasil.

### 1.3 Delimitação do projeto

O projeto consistiu no desenvolvimento do projeto e do protótipo de um aplicativo e-commerce multiplataforma - Android e IOS - para *mobile*, cujo modelo de negócios se baseia na venda varejista de produtos brasileiros para os conterrâneos domiciliados em território alemão. Cabe ressaltar que o projeto não envolve o estudo da logística e distribuição dos produtos. O foco do mesmo é a interface do usuário final o qual utilizaria o app para comprar os produtos.

Embora o app seja multiplataforma, a interface foi projetada levando em consideração primordialmente os padrões estéticos e de interação utilizados mais comumente na plataforma Android. O motivo para tal escolha se deve ao fato que na Alemanha, no período entre abril de 2019 a abril de 2020, cerca de 73% dos dispositivos *mobile* têm instalados o sistema operacional Android, de acordo com a empresa independente de análise da web, Statcounter (2020).

---

<sup>3</sup> BRASILEIROS EM HAMBURG. Disponível em: <https://www.facebook.com/groups/brasileirosehamburg/>. Acesso em: 27 de março de 2020.  
GRUPO BRASILEIRO. Disponível em: <https://www.facebook.com/groups/GrupoBrasileiro/>. Acesso em: 27 de março de 2020.  
BRASILEIRAS E BRASILEIROS COZINHANDO NA ALEMANHA. Disponível em: <https://www.facebook.com/groups/139139559782080/>. Acesso em: 27 de março de 2020.

## 1.4 Método do projeto

Para estruturar o desenvolvimento deste projeto foi utilizado como método uma variação do *framework* ICH, desenvolvido por Cardoso (2012), que por si tem base estruturada no design centrado no usuário e no desenvolvimento ágil de *software* Scrum, mesclada com a partes metodologia TXM Branding desenvolvida no LOGO – UFSC.

O *framework* ICH é composto por três grandes etapas: conhecer, materializar e comprovar. Dentro dessas três etapas foram aplicadas diferentes técnicas relacionadas ao design e ao desenvolvimento de *software*.

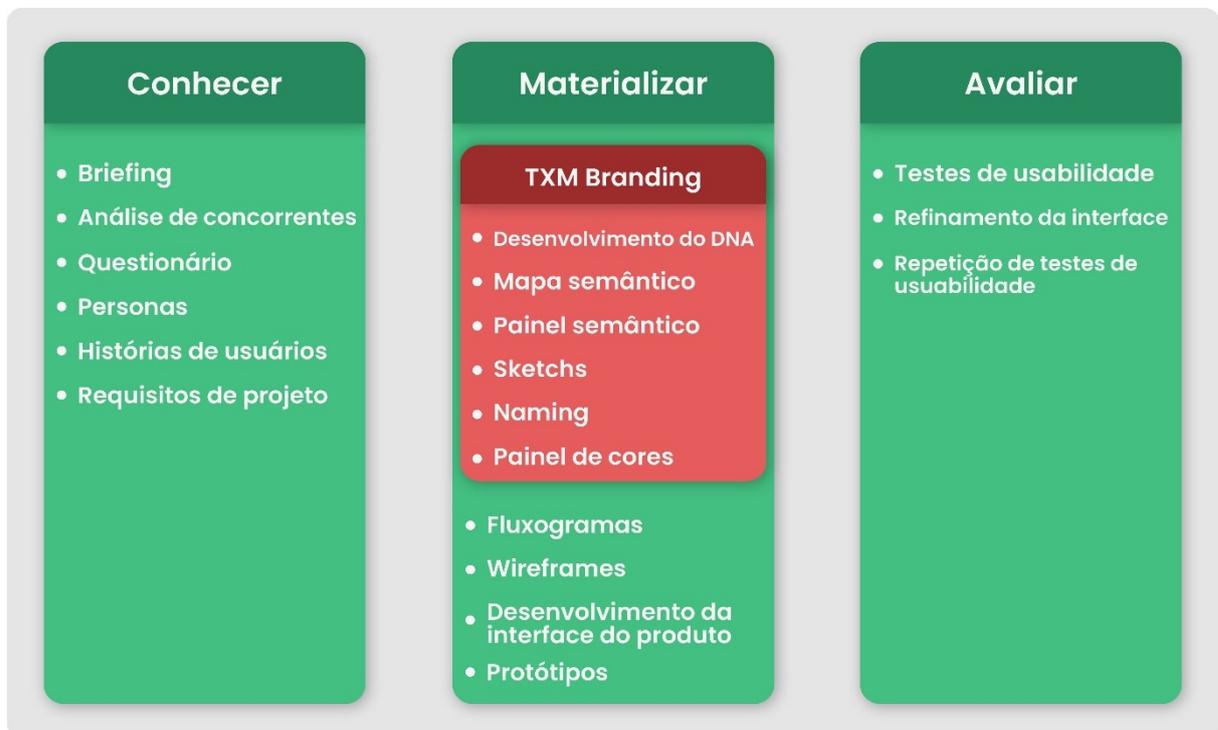


Figura 1 – Metodologia ICH mesclada com partes da metodologia TXM Branding. Fonte: Acervo do autor.

Nesse processo, na etapa 2 (materializar), foram incluídos procedimentos oriundos da metodologia TXM Branding. São esses: Definição do DNA; mapa semântico e painel semântico (retirados do Brand DNA Process). Por fim as atividades de Naming (retirado da etapa T – posicionamento), sketches e painel de cores (retirados da etapa X) foram reordenadas para a criação do logo.

## **Etapa conhecer**

Esta etapa trata do entendimento do problema, onde se levantam as necessidades dos usuários através de um *briefing*. É onde entende-se os objetivos do cliente e o comportamento da concorrência. Para esta etapa utilizou-se as seguintes ferramentas:

### Análise de concorrentes

A análise de concorrentes é uma estratégia que prevê avaliar, mensurar e comparar operações e ações executadas por empresas que são referência dentro e fora do seu mercado de atuação. Nesse processo, o propósito é identificar as melhores práticas que podem ser adaptadas para o projeto, bem como más práticas a serem evitadas.

Para cada concorrente foi realizada uma análise ergonômica a partir das heurísticas de Nielsen. A Avaliação Heurística é um método baseado na verificação de uma pequena lista de regras (heurísticas) ou na própria experiência dos avaliadores que visam, de forma econômica, fácil e rápida, descobrir grandes problemas potenciais da interface (NIELSEN, 1994).

Adotou-se também a ferramenta MATch para uma análise de pontos fortes e fracos a partir dos princípios de navegação. O processo consiste em um questionário conciso que permite medir e avaliar dez aspectos relacionados à usabilidade de aplicativos de celulares *touchscreen*. Tal questionário foi embasado nas heurísticas de usabilidade de Nielsen. Os dez aspectos avaliados são:

- 1) Visibilidade do status do sistema;
- 2) Correspondência entre o sistema e o mundo real;
- 3) Controle e liberdade do usuário;
- 4) Consistência e padrões;
- 5) Reconhecimento em vez de lembrança;
- 6) Flexibilidade e eficiência de uso;
- 7) Estética e design minimalista;
- 8) Pouca interação homem/dispositivo;
- 9) Interação física e ergonomia;
- 10) Legibilidade e layout.

### Questionário

De acordo com Yaremko (2013), o questionário é um conjunto de perguntas elaboradas sobre o mesmo assunto que mede a opinião, interesses, aspectos da personalidade e informação biográfica dos respondentes.

### Personas

É interessante salientar que o termo *persona* se refere a uma ferramenta de empatia que tem o intuito de compreender melhor o usuário de certo produto/serviço por meio da criação de um personagem fictício. Assim, o projeto é voltado para um usuário típico, pertencente a um grupo ou comunidade (MELO; ABELHEIRA, 2015).

Assim, as *personas* possuem nomes, trabalho, famílias, amigos, animais de estimação, idade, sexo, alcance educacional, *status* socioeconômico e assim por diante. Eles não são agentes ou atores em um *script*, eles são pessoas.

### Histórias de usuários

As histórias de usuário são ferramentas imperiosas para a criação de requisitos no desenvolvimento do design interativo de *softwares*, como também são úteis como ferramenta para provocar o envolvimento do cliente. Elas consistem basicamente em descrições curtas de funcionalidade contadas a partir da perspectiva de um usuário.

De acordo com Longo e Silva (2014, p.4)

A história de usuário é uma declaração informal de um requisito de usuário em vez de um grande documento de requisitos. A intenção real da história de usuário é fornecer à equipe uma capacidade para responder rapidamente o que o usuário quer e precisa. A história de usuário cria menos sobrecarga de documentação e mostra de forma rápida a evolução das necessidades do mundo real ou a descoberta de novos requisitos baseados no trabalho em andamento. Não é especificamente a descrição de um requisito de software, o problema do mundo real subjacente é que o componente de software é projetado para resolver adversidades enfrentadas pelo usuário final.

Assim, a história do usuário adota uma linguagem natural e informal das necessidades do usuário que resultam em características do projeto.

### Requisitos de projeto

Os requisitos são caracterizados por duas vertentes: obrigatórios (demanda prioritária) e desejáveis, constituindo-se as restrições do projeto. Nestas destacam-se os requisitos funcionais, os de conteúdo e os requisitos de experiência. Eles devem ser mensuráveis, ou seja, descritos de maneira técnica (PAZMINO, 2015).

### **Etapa Materializar**

A etapa materializar consiste no uso dos dados da pesquisa para transformá-los em soluções. Para esta etapa utilizou-se as seguintes ferramentas:

#### *Brand DNA Process: Desenvolvimento do DNA da marca*

O conjunto de características que diferenciam uma marca no mercado perante seus consumidores pode ser determinado como DNA da marca ou *brand DNA*. Esta comparação com o DNA dos seres vivos evidencia a metáfora de que da mesma maneira que armazena as particularidades genéticas de cada indivíduo, o DNA de uma marca carrega todas as características da mesma, seus valores e sua imagem (NOWRAH, 2006).

Porém, o DNA de uma marca deve ser construído de maneira planejada, sendo fruto de uma pesquisa minuciosa, capaz de identificar pontos fortes que consolidem o conceito da marca aos olhos do consumidor e destaque-a perante os concorrentes. Para a formação deste DNA, várias metodologias foram criadas para auxiliar neste processo. Dentre elas destaca-se o *Branding DNA Process*, desenvolvido com base nos conhecimentos de design, gestão, marketing, publicidade, *branding* e DNA de marca. Tal processo é cocriativo, juntando as experiências e visões de todos os envolvidos na marca desde o início do processo, de *stakeholders*, gerentes até os funcionários que estão na base da pirâmide hierárquica da organização. Assim, todos os envolvidos participam da criação do produto, serviços e da comunicação da marca.

O *Brand DNA Process* resulta na identificação do DNA da organização utilizando quatro conceitos: técnico, resiliente, emocional e mercadológico e um quinto elemento integrador que agrega os quatro primeiros conceitos, resultando assim num DNA único, tal qual o DNA dos seres vivos (RIBEIRO; GOMEZ, 2014).

De acordo com Benites (2019), o conceito técnico está relacionado com a qualidade do serviço ou produto da empresa; o conceito resiliente diz respeito à capacidade da marca se reinventar e se adaptar mantendo a sua autenticidade; o

conceito emocional lida com o imaginário do consumidor de maneira intangível, tendo grande poder na decisão de compra; o conceito mercadológico visa sobre a maneira que a marca será apresentada e vendida no mercado; e o conceito integrador é o responsável por unir todos os outros conceitos de forma a completar uns aos outros, gerando assim um posicionamento forte para a marca.

Por sua vez, estes cinco elementos são gerados a partir da realização de um evento criativo, dinâmica que une todos os envolvidos resultando na definição desses conceitos. Eles são responsáveis por moldar a percepção dos consumidores acerca da marca, uma vez que ela é constantemente categorizada pelo seu público (TYBOUT; CALKINS, 2006).

O processo segue com ferramentas pertencentes ao TXM Branding como: desenvolvimento de mapa e painel semânticos, *sketches*, *naming* e painel de cores, explicados com mais detalhes no capítulo 2 desse projeto.

### Fluxogramas

É uma técnica que descreve através de uma representação gráfica resumida, cada etapa de um sistema. O fluxograma permite verificar como se conectam e relacionam os componentes de um processo, o tempo necessário para a sua realização e auxilia no processo de compreensão do processo como todo e como as etapas se relacionam entre si (BASTOS; GIACOMINI, 2013).

### Wireframes

*Wireframe* é um guia visual que tem o objetivo de apresentar a estrutura da página, os principais elementos que a compõem e sua hierarquia. Para a criação do *wireframe*, vários pontos foram levados em consideração, como objetivos de negócio do cliente, requisitos técnicos do sistema, conceito criativo do produto, boas práticas em usabilidade e navegação, possibilidades e limitações técnicas da plataforma onde o produto será desenvolvido, bem como do *hardware* onde a interface será acessada (TEIXEIRA, 2014).

### Desenvolvimento da interface do produto

Nesse momento do projeto, com as ferramentas descritas até então realizadas, o autor inicia a criação da interface do produto, levando em consideração todas as atividades realizadas até então.

### Protótipos

Um protótipo é uma versão primitiva de algo que, potencialmente, será iterado até que seja um produto final. Podemos pensar em protótipos então como rascunhos que serão editados até serem publicados. É por meio desse processo de iteração e desenvolvimento que os produtos e serviços ganham vida. Os protótipos são fáceis de fazer e baratos de construir. A vantagem dos protótipos é que eles permitem que os designers explorem caminhos desconhecidos para chegar a um design final coeso (ALCOFORADO NETO, 2014). Neste projeto foi utilizado a ferramenta Adobe XD para construção da interface e dos protótipos

### **Etapa Avaliar**

A etapa avaliar consiste em verificar se os resultados das etapas anteriores foram implementados com sucesso, verificando a qualidade do produto e se os requisitos gerados foram atendidos. Para esta etapa utilizou-se as seguintes ferramentas:

### Testes de usabilidade

De acordo com Rubin (2008), o teste de usabilidade consiste em uma técnica de avaliação que coleta dados empíricos durante a observação de usuários realizando tarefas pré-estabelecidas no produto a ser avaliado. O método tem como objetivo a medição da eficiência e satisfação do usuário com o produto, de modo que seja possível reconhecer na interface pontos problemáticos de usabilidade e assim promover melhorias no design da mesma (CYBIS et al., 2007).

### Refinamento da interface

A partir da conclusão dos testes, são observados os problemas da implementação, onde o usuário teve dificuldade em realizar tarefas. Isso leva a um refinamento da interface para corrigir os problemas da primeira implementação.

### Repetição de testes de usabilidade

Após a conclusão do refinamento é feito uma segunda bateria de testes de usabilidade de forma a verificar se os problemas observados anteriormente no primeiro teste foram resolvidos

### Especificação de interface e Guia de estilo

As especificações da interface são documentos detalhados que fornecem informações sobre o produto como o design da interface do usuário, cores, estilos de caracteres e medidas. Criar a especificação de interface do usuário é uma etapa essencial para a sobrevivência do projeto, não só para que ele seja desenvolvido corretamente pelo programador, seguindo as especificações da interface visual, mas para que o legado do próprio produto permaneça, caso seja necessário a substituição do designer.

## **2. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO**

Considerando que o método estruturado está alinhado ao propósito deste trabalho, o projeto se iniciou com a implementação da primeira fase do *framework* ICH, etapa conhecer. Assim, foi feita uma análise dos possíveis concorrentes do aplicativo e-commerce de produtos brasileiros.

### **2.1 Conhecer**

#### **Análise de concorrentes**

Para esta análise foram escolhidos dois concorrentes diretos e dois concorrentes indiretos. Cabe explanar a diferença entre Concorrência Direta e Concorrência Indireta, que de acordo com Kotler (2000), a Concorrência Direta é aquela na qual as empresas oferecem produtos similares que suprem a necessidade do cliente de forma muito parecida, enquanto que a Concorrência Indireta é aquela que pode ser descrita por esforços produtivos que resultam em produtos diferentes mas que podem suprir (ainda que de outra forma) as necessidade similares de dado grupo de clientes.

Dos concorrentes diretos foram escolhidos para análise:

- Ponto Brasil & Latino: O Ponto Brasil & Latino é uma plataforma e-commerce que atua apenas na web atendendo dispositivos desktop, tablets e *mobile*. Com filial no centro de Frankfurt (Alemanha) o Ponto Brasil & Latino é uma empresa familiar que importa produtos brasileiros e de outros pontos da América Latina para a Alemanha. Apesar de ter sede em Frankfurt, os produtos são enviados para todo território alemão.

- Vícios Brasileiros: O *website* Vícios Brasileiros é uma *plataforma e-commerce* que atua apenas na *web* atendendo dispositivos *desktop, tablets e mobile*. A empresa fornece produtos brasileiros e entrega em todo território alemão.

Dos similares indiretos foram escolhidos para análise:

- app Produtos Brasileiros: Pertence ao grupo Brazilian Centre UK Ltd. e tem sede estabelecida em Londres. O principal objetivo é a venda online de produtos brasileiros para a região de Londres. O app possui próprio serviço de entrega que cobre as zonas A-B-C-D de Londres. Mesmo não se tratando de um concorrente direto (este serviço não atua na Alemanha) esse concorrente foi escolhido devido a popularidade.

- app Pão de Açúcar Mais: Um dos mais famosos e-commerce de alimentos do Brasil, a rede Pão de Açúcar é a maior empresa varejista do país, de acordo com o ranking da Sociedade Brasileira de Varejo e Comércio de 2018.

Concorrente direto 1: Ponto Brasil & Latino<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Disponível em: <https://www.brasil-latino.de/de/brasilien/lebensmittel>. Acesso em: 22 de maio de 2020.

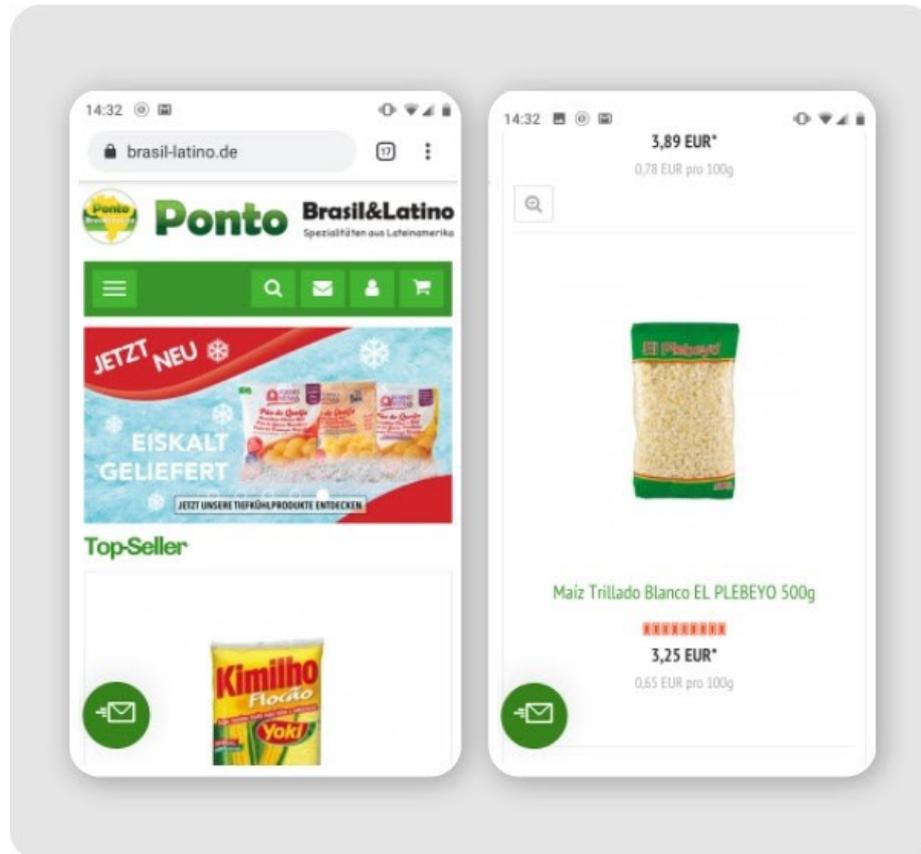


Figura 2 – Screenshot da tela inicial e da página de produto da plataforma Ponto Brasil & Latino.  
Fonte: Acervo do autor.

Resultado da análise heurística a partir da ferramenta MATCh<sup>5</sup>: 5.9 pontos - Usabilidade baixa.

A plataforma não oferece *feedback* para ações do usuário, como por exemplo quando se coloca um produto no carrinho. Isso induz o usuário ao erro pondo o mesmo produto mais de uma vez no carrinho ou fazendo com que o produto não vá para o carrinho. A plataforma não é completamente traduzida, após passar para português alguns itens continuam em alemão.

Aspectos positivos:

- Navegação ergonômica na página inicial ao trazer funcionalidade de deslizar para os lados para mostrar produtos similares.

Fragilidades:

- A tradução não se aplica a toda plataforma.

<sup>5</sup> Para fazer tal análise foi usado a ferramenta MATCh (*Measuring Usability of Touchscreen Phone Applications*) que foi desenvolvida pelo *Software Quality Group* – GQS da Universidade Federal de Santa Catarina.

- Falta de *feedback* visual quando se coloca produto no carrinho.
- Navegação principal desorganizada.
- Não existe descrição dos produtos.

### Concorrente direto 2: Vícios Brasileiros<sup>6</sup>

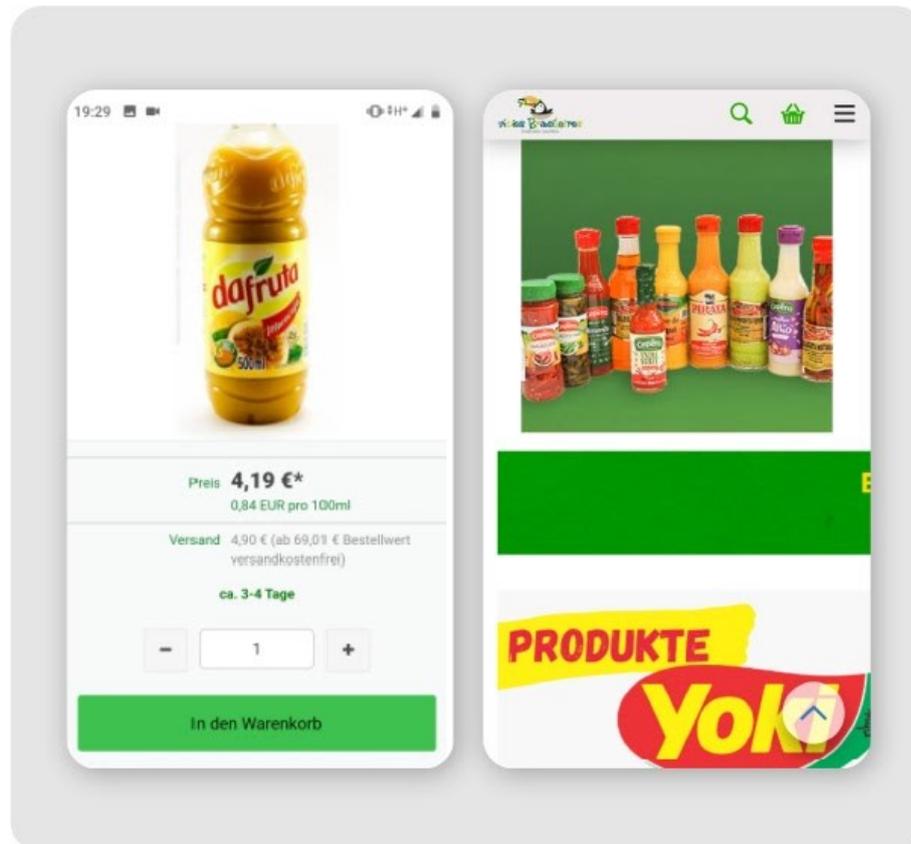


Figura 3 – Screenshot a página de produto e da tela inicial da plataforma Vícios Brasileiros. Fonte: Acervo do autor.

Resultado da análise heurística a partir da ferramenta MATch: 33.5 pontos - Usabilidade baixa.

A página inicial da plataforma consiste apenas em imagens clicáveis e algumas delas não são responsivas à tela do *smartphone*. Também se notou o mesmo problema com traduções, pois nem todos os botões da página estão no mesmo idioma.

Aspectos positivos:

- Consistência de cores na interface.
- Botão flutuante para voltar ao topo da página.

Fragilidades:

<sup>6</sup> Disponível em: <https://www.vicios-brasileiros.de>. Acesso em: 22 de maio de 2020.

- Tradução não se aplica a toda plataforma.
- Navegação principal desorganizada.
- Não existe descrição dos produtos.
- Imagens não responsivas.

Concorrente indireto 1: app Produtos Brasileiros<sup>7</sup>.

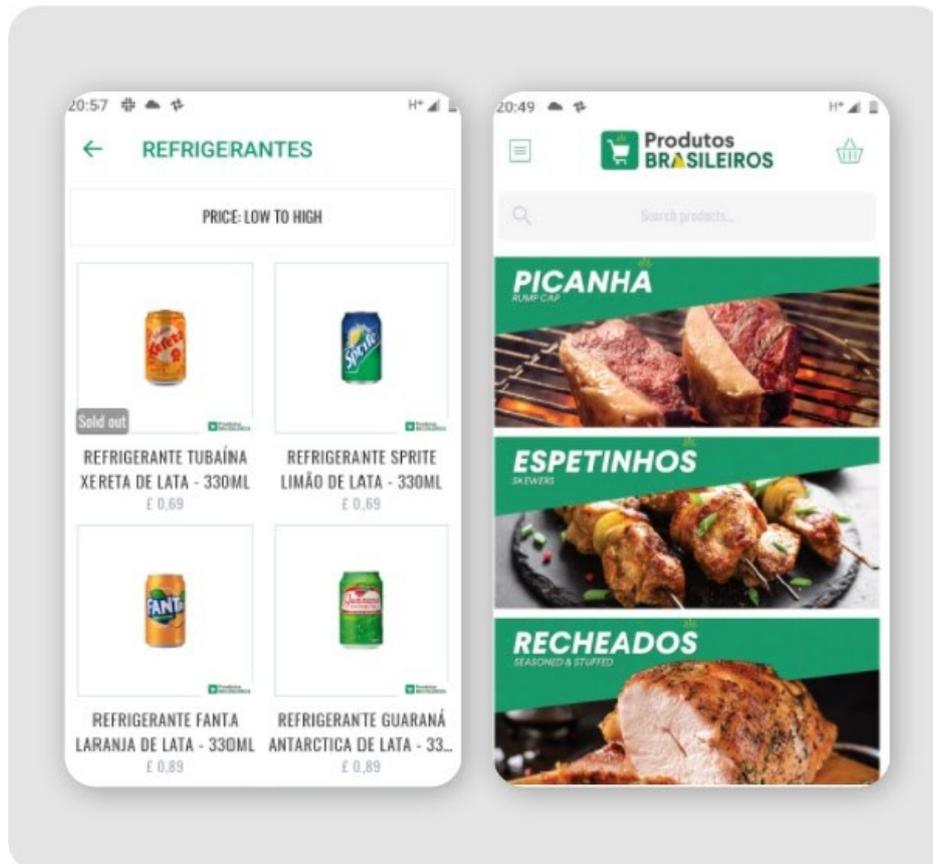


Figura 4 – Screenshot da página de produto e da tela inicial do app Produtos Brasileiros. Fonte: App Produtos Brasileiros

Resultado da análise heurística na ferramenta MATCh: 45.2 pontos - Usabilidade razoável.

O app não tem uma divisão de categorias simplificada, algumas categorias têm sub categorias outras não, dessa forma é comum que o usuário se perca no meio da navegação. O app oferece *feedback* imediato sobre as interações do usuário como clicks e o ato de colocar o produto no carrinho.

Aspectos positivos: As imagens trazem apelo emocional podendo trazer “saudosismo”, pois retratam a culinária brasileira.

<sup>7</sup> Disponível em: [https://play.google.com/store/apps/details?id=co.tapcart.app.id\\_2q9ajOBfij](https://play.google.com/store/apps/details?id=co.tapcart.app.id_2q9ajOBfij). Acesso em 5 de junho de 2020.

Fragilidades:

- A divisão de categorias não ocorre de uma forma clara.
- Falta de separação visual entre itens da lista de navegação principal.
- Não existe marcação para a atual página visitada.

Concorrente indireto 2: app Pão de Açúcar Mais<sup>8</sup>.

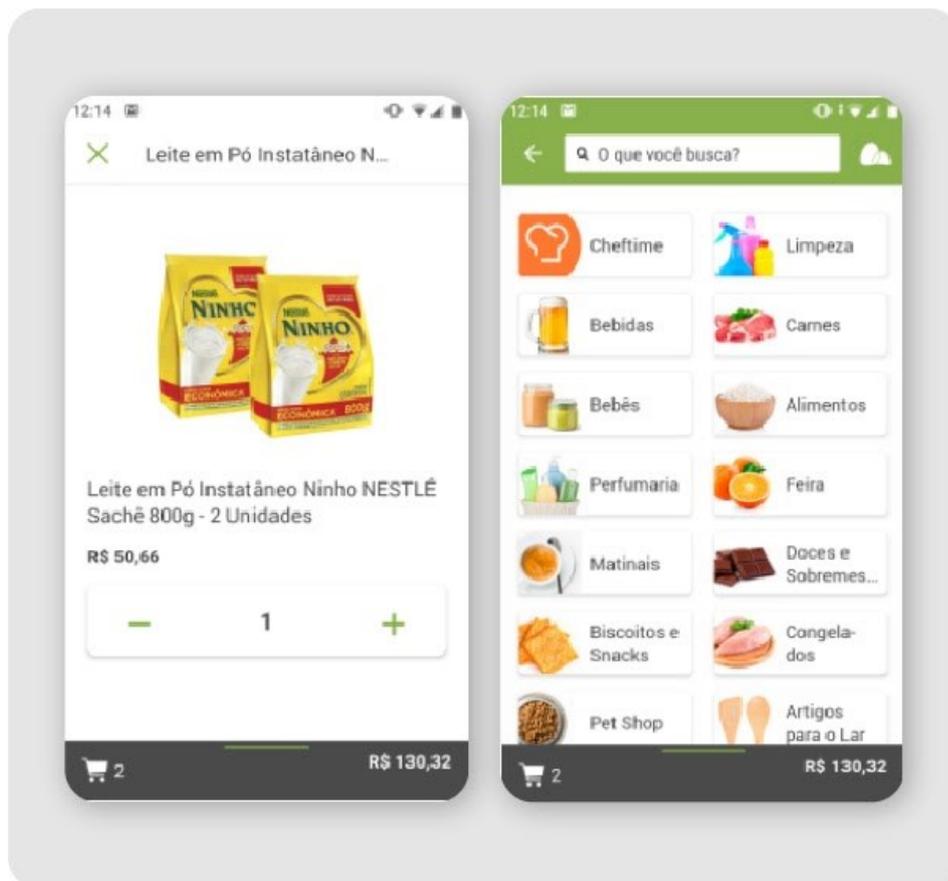


Figura 5 – Screenshot da página de produto e da página de categorias do app Pão de Açúcar Mais.  
Fonte: Acervo do autor.

Resultado da análise heurística na ferramenta MATCh: 45.6 pontos - Usabilidade razoável.

O aplicativo deixa claro qual o próximo passo para realizar a tarefa, como por exemplo na etapa de *checkout* onde o app divide o processo em um passo a passo, sempre oferecendo a opção de voltar ao passo anterior. Os blocos clicáveis possuem bom contraste utilizando-se de sombras para se destacar do fundo.

Aspectos positivos:

<sup>8</sup> Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.paodeacucarmais>. Acesso em: 07 de junho de 2020.

- Boa elevação nos blocos clicáveis.
- Carrinho de compras sempre visível.
- Induz o usuário ao processo, oferece passo a passo.

Fragilidades: Navegação de categorias acontece apenas na tela inicial ou por *breadcrumbs*.

Como pode-se ver na figura exibida a seguir, os concorrentes diretos tiveram resultados da ferramenta MAtch menores do que os concorrentes indiretos. Em um aparato geral, as características positivas observadas foram:

- Interação dos elementos usando o toque como deslizar (*swipe*), permitindo que o usuário realize tarefas de forma mais rápida e intuitiva.
- Utilização das cores de forma consistente, defendendo a identidade visual.
- Refinamento nas imagens dos produtos antes da inserção na plataforma, criando uma padronização e elevando o apelo emocional das imagens.
- Áreas clicáveis visualmente intuitivas ao *click*.
- Carrinho de compras sempre visível na interface, facilitando o acesso e provendo feedback visual ao colocar um produto no mesmo.
- Processos autoexplicativos provendo passo a passo para realização da tarefa.

Os pontos negativos observados nos concorrentes foram:

- Traduções incompleta para diferentes idiomas.
- Falta de *feedback* visual ao interagir com componentes.
- Navegação mal estruturada ou com redundância.
- Massiva quantidade de *clicks* na transição entre produtos de diferentes categorias.

Concorrentes diretos		Concorrentes indiretos	
 <p><b>Ponto Brasil &amp; Latino</b> Spezialitäten aus Lateinamerika</p>	 <p><b>Vícios Brasileiros</b> Importação de Produtos Brasileiros</p>	 <p><b>Produtos Brasileiros</b></p>	 <p><b>Pão de Açúcar mais</b></p>
<p><b>Resultado Match: 35.9 pontos</b> Usabilidade baixa</p>	<p><b>Resultado Match: 33.5 pontos</b> Usabilidade baixa</p>	<p><b>Resultado Match: 45.2 pontos</b> Usabilidade razoável</p>	<p><b>Resultado Match: 45.6 pontos</b> Usabilidade razoável</p>
<p><b>Aspectos positivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionalidades ergonômicas</li> </ul>	<p><b>Aspectos positivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consistência de cores</li> <li>• Botão flutuante para o topo da página</li> </ul>	<p><b>Aspectos positivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boa seleção de imagens</li> <li>• Tradução completa</li> </ul>	<p><b>Aspectos positivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Links intuitivos ao click</li> <li>• Carrinho de compras sempre visível</li> <li>• Navegação auto explicativa</li> </ul>
<p><b>Aspectos negativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tradução incompleta</li> <li>• Ausência feedback visual</li> <li>• Navegação desorganizada</li> </ul>	<p><b>Aspectos negativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tradução incompleta</li> <li>• Navegação desorganizada</li> </ul>	<p><b>Aspectos negativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de categorias confuso</li> </ul>	<p><b>Aspectos negativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção de categorias apenas na página inicial.</li> </ul>

Figura 6 – Síntese da análise dos concorrentes. Fonte: Acervo do autor.

## Estudo do Público-alvo

Para elaborar o perfil do público-alvo, foram utilizadas duas técnicas complementares. A primeira foi o questionário que tem o intuito de conhecer o público e entender suas necessidades e motivações. Após aplicar o questionário foram criadas personas, utilizando-se dos dados obtidos para especificar o perfil do público-alvo. Por seguinte, criou-se as histórias de usuário para a concepção dos requisitos de projeto.

## Questionário

Um questionário foi aplicado com intuito de buscar os dados necessários para compreender o perfil do público-alvo do projeto. Tal ferramenta é importante para entender o comportamento e hábitos do possível público-alvo: brasileiros vivendo na Alemanha.

O questionário em questão contou com vinte perguntas e foi aplicado no período de 24 a 30 de setembro de 2019, disponibilizado em dois grupos online, através da plataforma Facebook: *Brasileiros em Hamburg*<sup>9</sup> e *Na Alemanha Tem*<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> Disponível em: <https://www.facebook.com/groups/brasileirosemhamburg/>. Acesso em: 7 de junho de 2020.

<sup>10</sup> Disponível em: [https://www.facebook.com/na.Alemanha.tem/posts/2546449042087647?\\_\\_tn\\_\\_=-R](https://www.facebook.com/na.Alemanha.tem/posts/2546449042087647?__tn__=-R). Acesso em: 7 de junho de 2020.

A primeira pergunta tinha intuito de mapear a faixa etária do público. Como pode-se observar no gráfico a seguir, 50% dos respondentes têm idade entre 26 a 35 anos.

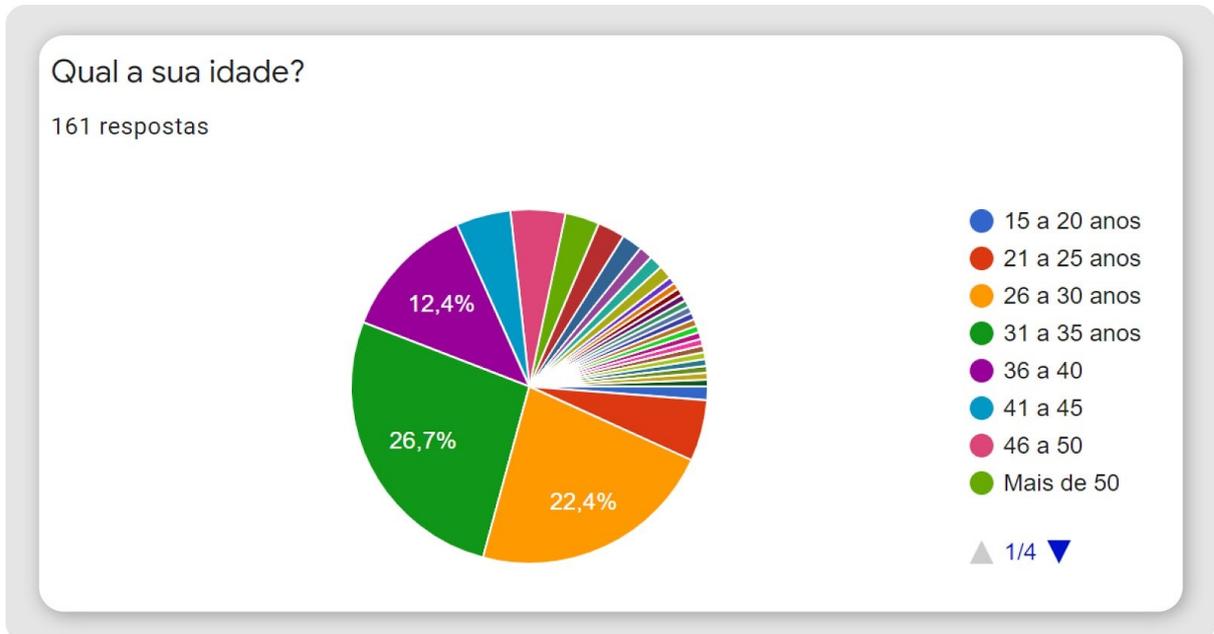


Figura 7 – Gráfico da idade dos respondentes. Fonte: Acervo do autor.

Quando questionados sobre quanto tempo os respondentes vivem na Alemanha, pode-se observar que as respostas se dividem em 36,8% vivem de 2 a 5 anos, 24,3% vivem de 6 a 10 anos e 23,7% estão vivendo a mais de 10 anos.

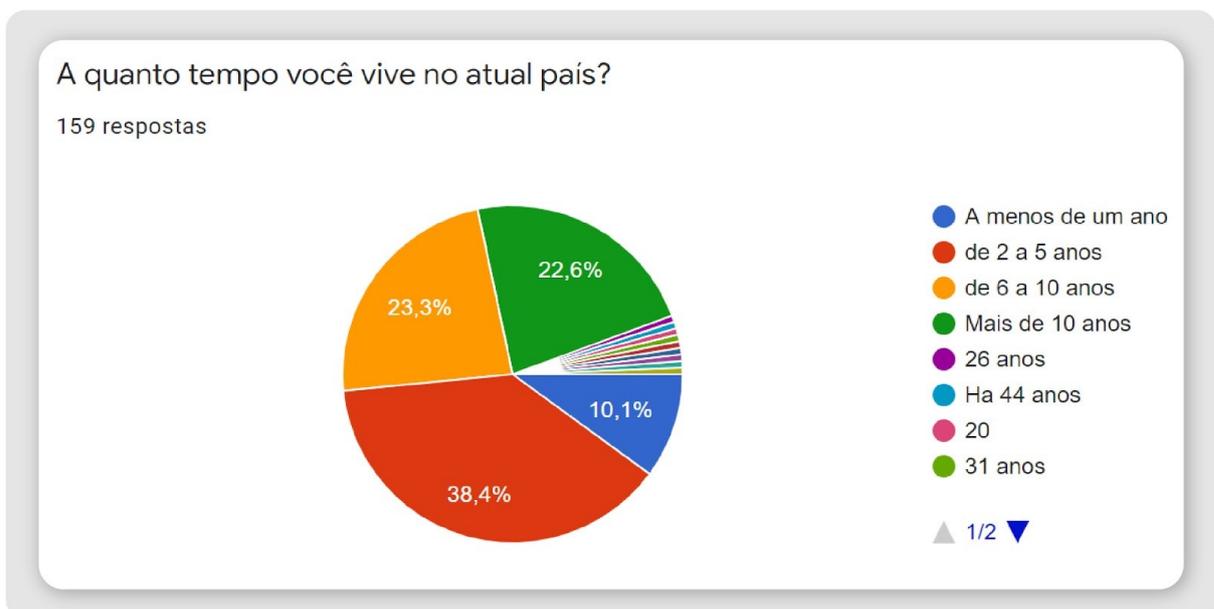


Figura 8 – Gráfico sobre o tempo de moradia na Alemanha. Fonte: Acervo do autor.

Quando perguntados sobre a frequência que os respondentes visitam o Brasil, vimos duas grandes porções nas respostas: 41,6% 1 vez ao ano e 31,8% 1 vez a cada dois anos.

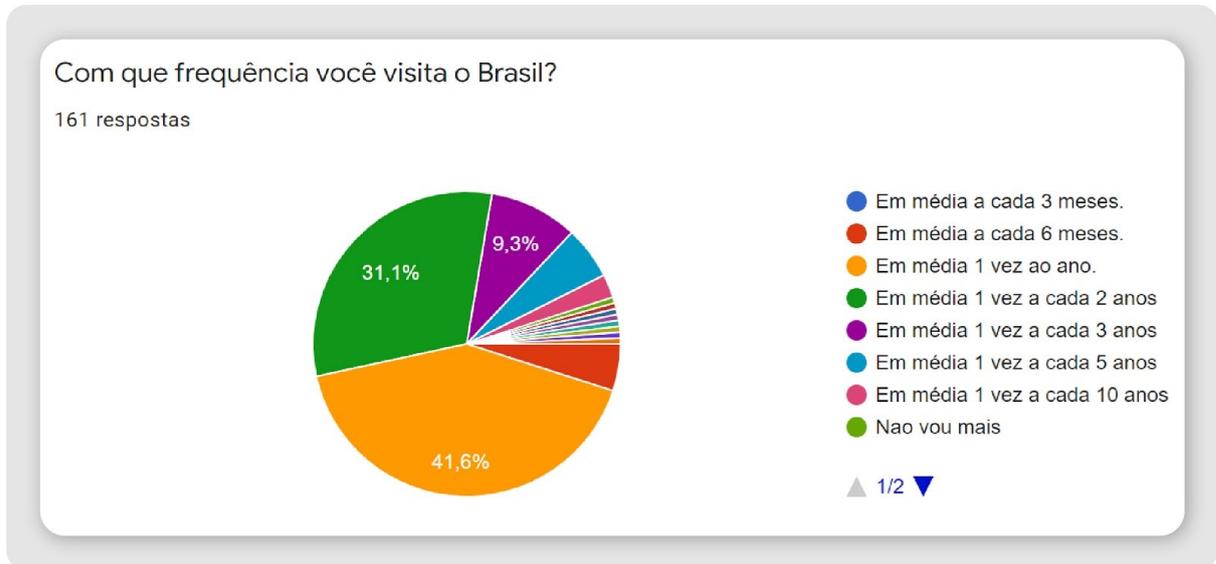


Figura 9 – Gráfico sobre visitas ao Brasil. Fonte: Acervo do autor.

Quando questionados sobre o grau de qualificação educacional ou grau de instrução dos respondentes, percebe-se que 73,8% possuem ensino superior, sendo que a maioria dessa porção, 47,5%, refere-se ao grau universitário.

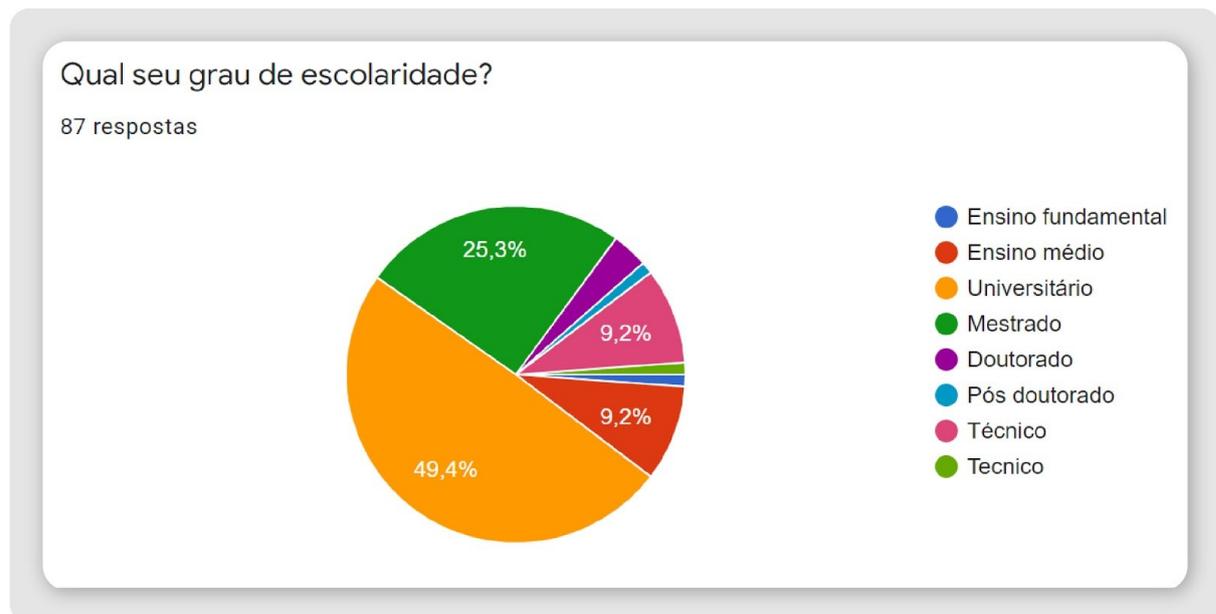


Figura 10 – Gráfico sobre o grau de escolaridade dos respondentes. Fonte: Acervo do autor.

Sobre os hábitos culinários, observou-se que em maioria (57,9%) os respondentes preferem cozinhar todos os dias da semana. Vale observar que apenas 3 respondentes (2%) afirmaram que raramente comem alimentos preparados por eles mesmos e apenas 1 respondente (0,7%) afirmou nunca comer alimentos preparados por ele.

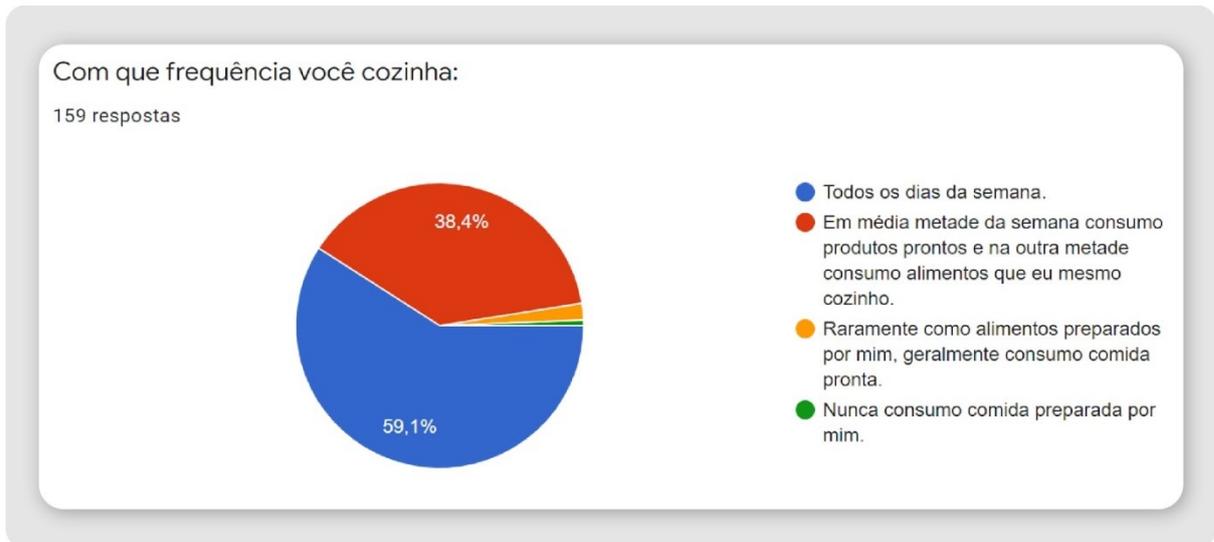


Figura 11 – Gráfico sobre os hábitos culinários. Fonte: Acervo do autor.

Em seguida foi perguntado aos respondentes para justificar o motivo da frequência em que cozinham. Percebeu-se que nos participantes que cozinham com alta frequência (porção azul) as principais justificativas foram: saúde, preferência pela culinária brasileira e preço. Nos participantes que cozinham com média frequência (porção vermelha) as principais justificativas foram: falta de tempo e alta variedade de comidas prontas nos mercados.

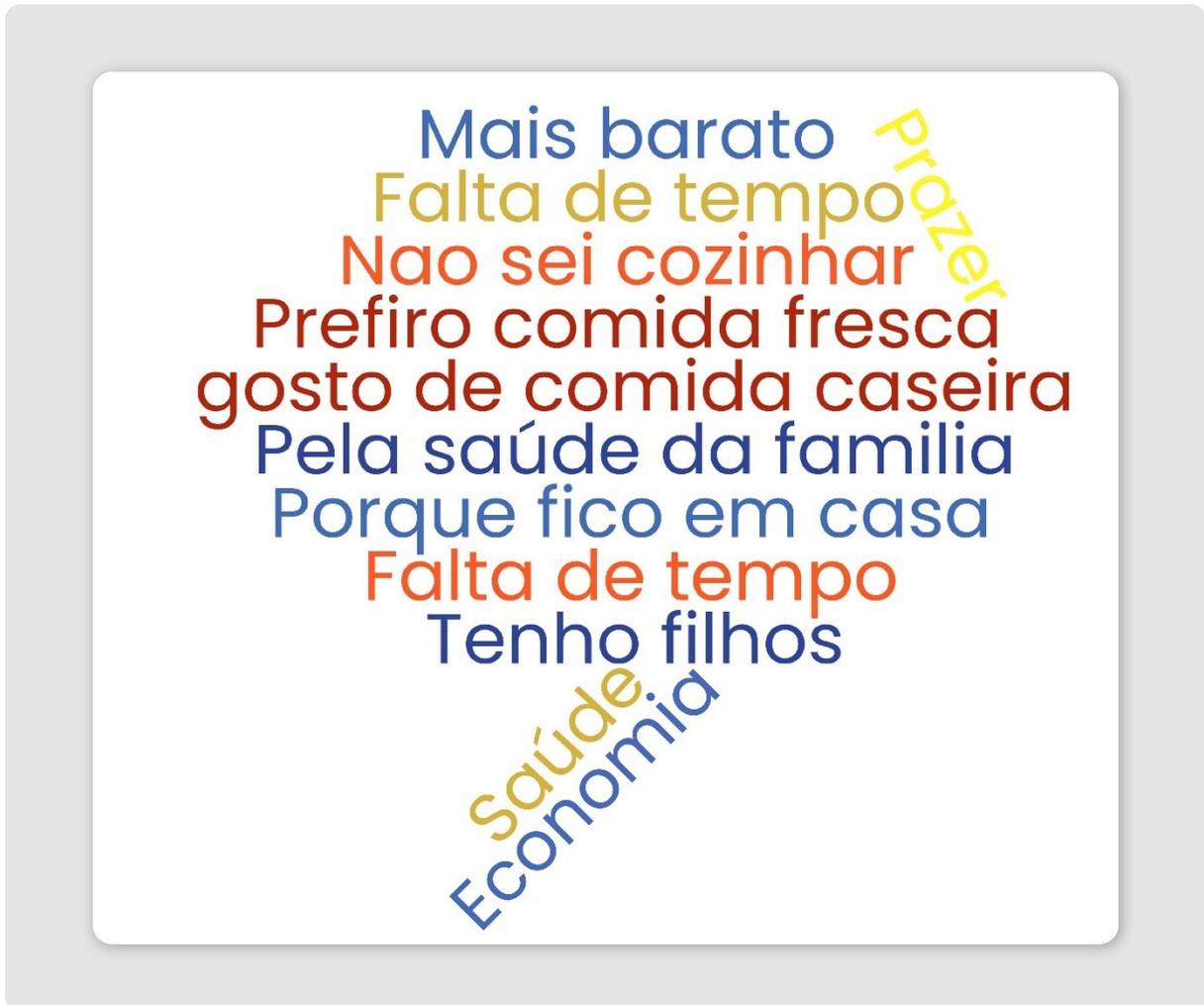


Figura 12 – Mapa de palavras sobre a frequência que os respondentes cozinham. Fonte: Acervo do autor.

Sobre a frequência em que se consome produtos tipicamente brasileiros, chegou-se à conclusão de que a maioria raramente os consome. Apenas 6,5% os consome diariamente.

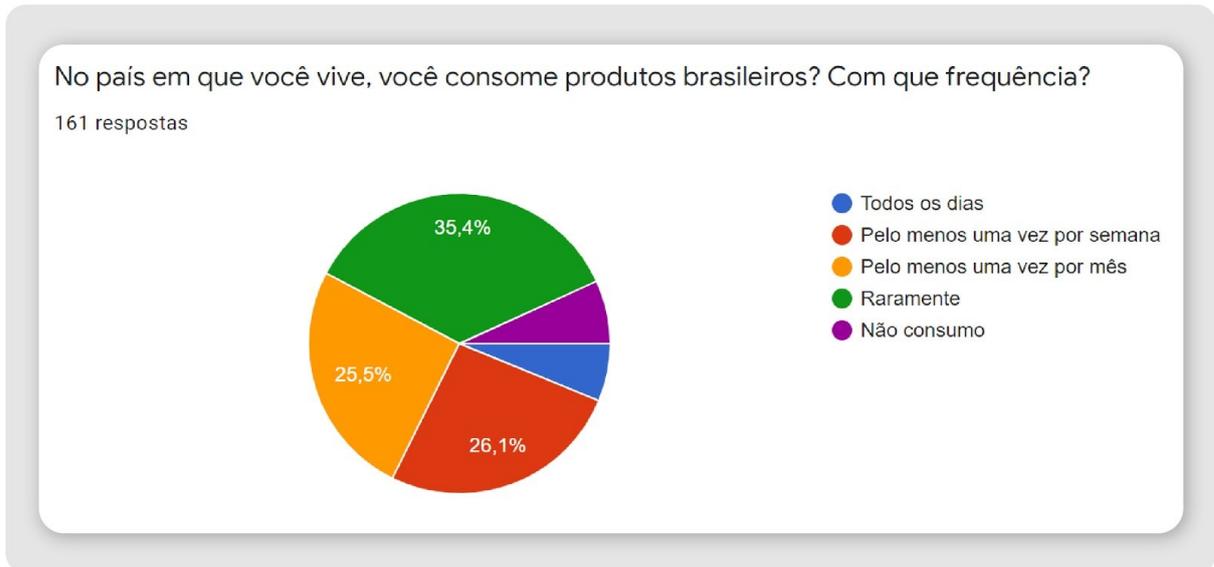


Figura 13 – Gráfico sobre a frequência que os respondentes consomem produtos brasileiros. Fonte: Acervo do autor.

Em seguida foi pedido aos respondentes que citassem os principais produtos brasileiros consumidos. Como pode ser observado na imagem abaixo, as respostas mais frequentes foram: feijão, farofa e polvilho.



Figura 14 – Mapa de palavras sobre os principais produtos brasileiros consumidos. Fonte: Acervo do autor.

Também foi perguntado sobre a porcentagem de produtos brasileiros em relação as compras mensais. Como pode-se analisar na grande maioria dos casos, os produtos brasileiros representam menos de 10% das compras mensais.

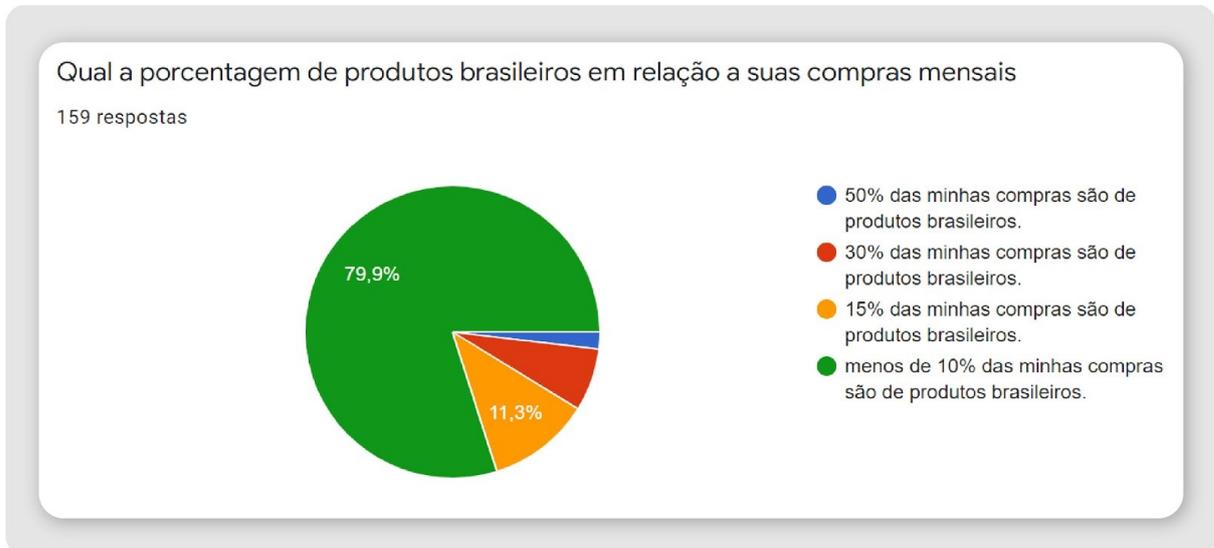


Figura 15 – Gráfico sobre a porcentagem de compra de produtos brasileiros ao mês. Fonte: Acervo do autor.

Quando questionados sobre onde fazem a maior parte das compras, a grande maioria (92,8%) dos respondentes afirmam preferir comprar produtos alimentícios em lojas físicas, contra apenas 7,2% que preferem comprar produtos alimentícios em lojas virtuais.

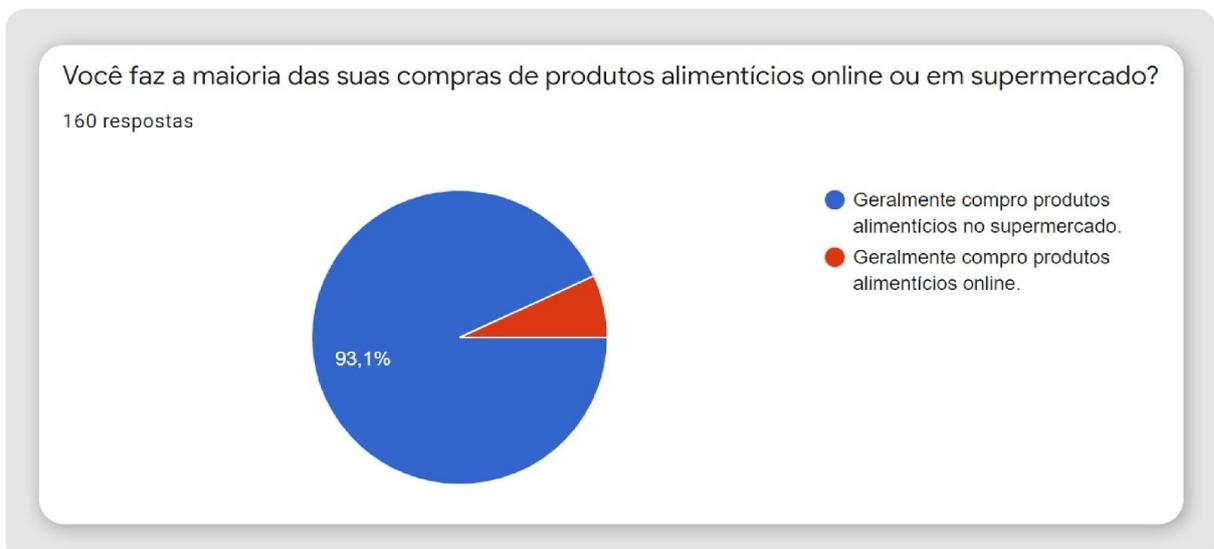


Figura 16 – Gráfico sobre compras online x lojas físicas. Fonte: Acervo do autor.

Quando questionados sobre o porquê de a maioria das compras ser em supermercado, as principais justificativas dos respondentes foram:

- Poder analisar o produto em mãos.
- Maior variedade.

- Atestar a qualidade do produto.
- Melhor preço.

O mapa de palavras a seguir ilustra melhor essas respostas:

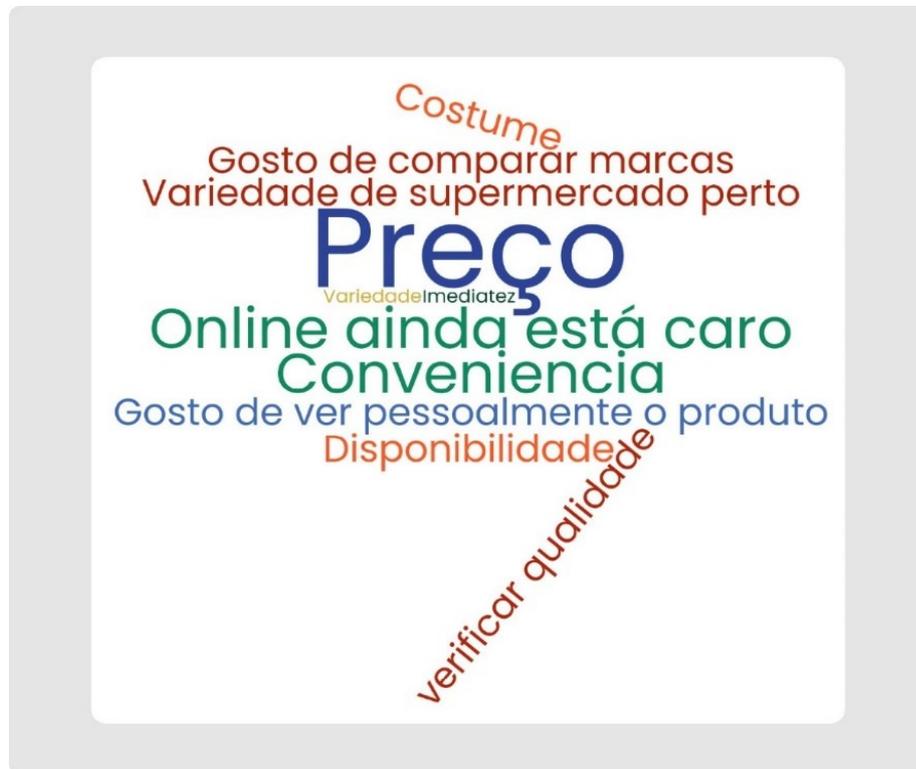


Figura 17 – Mapa de palavras sobre os motivos que levam à compra presencial. Fonte: Acervo do autor.

### **Personas**

Com base nos dados coletados no questionário, foram elaboradas duas personas, uma primária representando o perfil da maioria dos respondentes e uma secundária, representando o segundo maior padrão de respostas. Além de menor faixa etária, o segundo maior padrão de respostas tem estilo de vida mais agitado e cozinha em média 50% a menos em comparação com a maioria dos respondentes.

#### Persona primária:



Figura 18 – Persona primária. Fonte: Acervo do autor.

No aplicativo Claudia tem por objetivo fazer compras com frequências pontuais, sempre abastecendo o estoque de produtos brasileiros de casa. Claudia navega de forma mais atenciosa pelo aplicativo.

### Persona secundária:



Figura 19 – Persona secundária. Fonte: Acervo do autor.

Miriam sente falta de produtos específicos brasileiros, com feijão e pão de queijo. Miriam tem por objetivo comprar esses produtos casualmente, ela não gosta de perder tempo, precisa de Interação rápida efetiva.

### Histórias de usuário

Com o detalhamento e continuidade dos objetivos das personas chegou-se às seguintes histórias de usuários. Elas refletem a jornada de interesses dos usuários.



Figura 20 – Histórias de usuário. Fonte: Acervo do autor.

## Requisitos de projeto

A partir das informações coletadas nas pesquisas com o público-alvo, sintetizadas nas personas e nas histórias de usuários, definiu-se os requisitos de projeto.

Nº	Objetivo do usuário	Requisitos de conteúdo	Requisitos funcionais	Requisitos de experiência
<b>Requisitos obrigatórios</b>				
1	Fácil navegação entre diferentes categorias.		Botões para retroceder a sessão anterior e sair da categoria selecionada.	O usuário deseja ter melhor controle do aplicativo
2	Tranquilizar o usuário quanto a segurança e manipulação dos dados bancários.	Animações de checkout com símbolos e signos que remetem a segurança.		O aplicativo passa para o usuário sensação de segurança enquanto manipula os dados bancários.
3	Fazer um processo de checkout simples		Processo de checkout dividido em "passos" e prover feedback visual em cada passo.	O usuário tem noção do tamanho do processo de checkout e tem maior sensação de controle sobre o aplicativo.
4	Acompanhar a entrega do produto.		Acesso a página de estimativa de entrega. Após o despacho do produto, oferecer link para consumo de API da empresa transportadora.	Segurança com o planejamento alimentar.
5	Conseguir analisar a tabela nutricional do produto.	Descrição dos dados nutricionais de cada produto.		O usuário pode averiguar os dados nutricionais do produto e ver se o mesmo se encaixa na sua dieta.
6	Fazer a lista de compras dentro do app.		Campo de texto para fazer lista de compras.	O usuário tem o processo de compra aproximado à compra física bem como maior controle das despesas e agilidade na compra.
7	Pegar as melhores promoções.		Acesso a lista de produtos em promoção na tela inicial.	Ao abrir o aplicativo o usuário toma conhecimento das promoções do momento.
8	Ter certeza de que está levando o alimento com maior custo benefício	Oferecer ao lado do preço de cada produto o preço por Litro/Quilo.	Calculadora dinâmica que gera o preço de cada quilo/litro baseado no preço do produto.	Saber precificar os produtos independente da quantidade do produto em si.
9	Evitar receber notificações indesejadas de promoções		Formulário de cadastro na área do usuário. É possível ativar/desativar o envio de e-mails com promoções.	O usuário não tem sua caixa de entrada lotada de emails que nunca lê.
<b>Requisitos opcionais</b>				
10	Fazer pesquisa entre produtos similares.		Em cada produto existe um botão "comparar com semelhantes" que traz produtos do mesmo segmento em diferentes marcas e tamanhos.	O usuário pode comparar dois produtos do mesmo gênero em marcas diferentes.
11	Tocar e sentir o produto.		As imagens dos produtos serão interativas ao toque, podendo deslizar para rotacionar e mostrar diferentes ângulos.	O usuário tem o processo de compra aproximado à compra física, podendo explorar a tridimensionalidade do produto.

Figura 21 – Requisitos obrigatórios e desejáveis. Fonte: Acervo do autor.

Os requisitos são enumerados por ordem de importância e as demandas obrigatórias atendem aos primeiros objetivos dos usuários.

## **2.2 Materializar**

Após o design da marca passou-se a fase de planejamento da navegação do app a partir do uso da ferramenta *Brand DNA Process* e da elaboração de fluxogramas, *wireframes* e protótipos, como pode ser observado a seguir.

### ***Brand DNA Process***

Conforme explicitado anteriormente, a ferramenta *Brand DNA Process* foi incorporada neste momento do projeto, com o intuito de auxiliar no desenvolvimento do DNA próprio da marca e do produto.

Para gerar os conceitos pertinentes a este projeto, foi realizado um evento criativo com 7 pessoas que residem na Alemanha. Neste encontro foi feito um *brainstorm* - técnica de trabalho em grupo que permite a geração de várias ideias em pouco tempo (OSBORN, 1957) - que resultou em uma listagem de 250 adjetivos e após refinados deram origem aos seguintes conceitos:

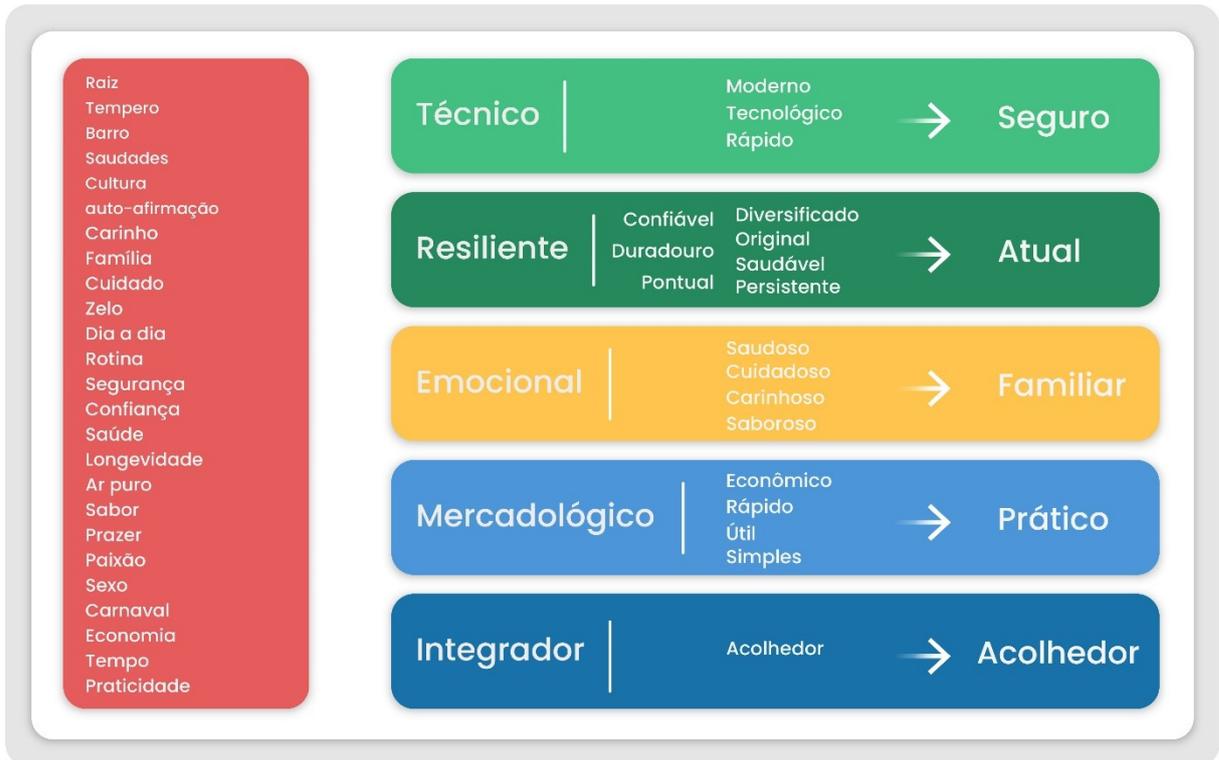


Figura 22 – Conceitos gerados no evento criativo. Fonte: Acervo do autor.

A figura 22 mostra do lado esquerdo os adjetivos refinados que após decisão do grupo foram distribuídos de acordo com cada conceito. Após a distribuição dos adjetivos de acordo com cada conceito, chegou-se aos 5 conceitos que definem o DNA da marca, como pode ser visto na figura 23.



Figura 23 – Conceitos finais gerados no evento criativo. Fonte: Acervo do autor.

### Mapa semântico

Após o evento criativo, a próxima etapa do processo se deu através da criação de um mapa semântico, ferramenta que tem o objetivo de criar uma associação semântica entre os conceitos, ampliando as definições de cada um deles. Dessa maneira, o mapa semântico se torna uma estrutura que facilita a geração e conexão de ideias pertinentes ao DNA da marca. A figura a seguir mostra a combinação de palavras geradas anteriormente no evento criativo categorizadas de acordo com cada conceito.

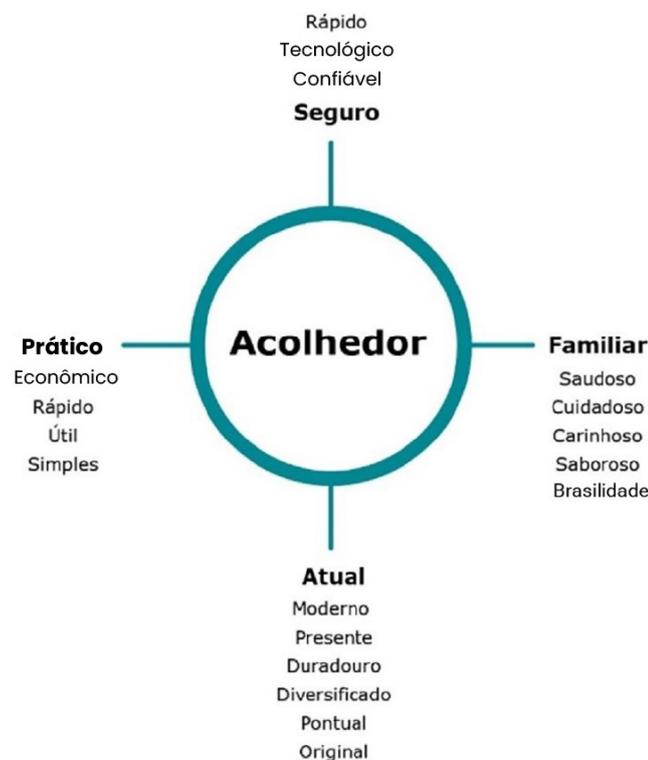


Figura 24 – Mapa semântico. Fonte: Acervo do autor.

### Painel semântico

Em seguida criou-se um painel semântico, objetivando uma maior aclaração acerca de todos os conceitos gerados anteriormente. Segundo Gusmão (2012), painel semântico, imagético ou *moodboard* é uma técnica que busca traduzir a linguagem verbal em signos visuais.

O painel imagético, portanto, é uma representação de imagens que constituem os cinco conceitos do DNA da marca.



Figura 25 – Painel semântico. Fonte: Acervo do autor.

### Sketchs

A próxima etapa do projeto se deu a partir da geração de esboços do logo da marca, também chamados de *sketchs*. O objetivo principal do *sketch* é transmitir uma ideia ou o conceito do projeto através de desenhos simples, que posteriormente são aprimorados, resultando no desenho final da logomarca.

Como dito anteriormente, as atividades de Naming, sketches e painel de cores foram reordenadas para a criação do logo. A seguir, apresenta-se como se deu esse processo.

A imagem a seguir mostra o processo de *sketch*. Na linha A podemos ver uma desconstrução da bandeira do Brasil, buscando o arredondamento do losango até chegar em uma forma que se assemelha a um coração.

Na linha B buscou-se o mesmo arredondamento do losango da bandeira do Brasil, porém dividindo o mesmo e acrescentando o círculo que também é um elemento da bandeira.

Na Linha C buscou-se desconstrução de um desenho infantil de uma casa, desenho esse que nos aproxima da ideia de infância, bem como a ideia de lar. Nessa linha tentou-se mesclar o símbolo da casa com alguns elementos da bandeira como vemos no sketch c4, c6 e c7 e c8.

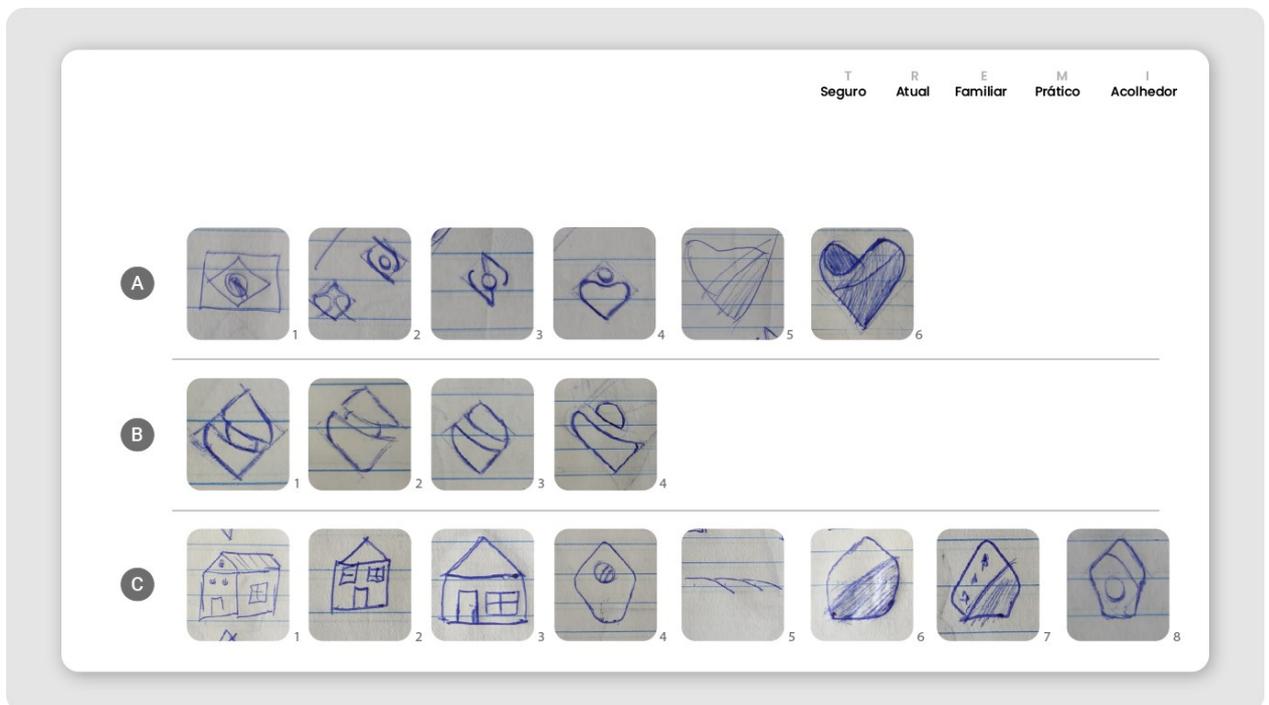


Figura 26 – *Sketchs*. Fonte: Acervo do autor.

Com um número considerável de *sketchs* prontos, elegeu-se um que representasse melhor os conceitos do DNA, *sketch* c8.

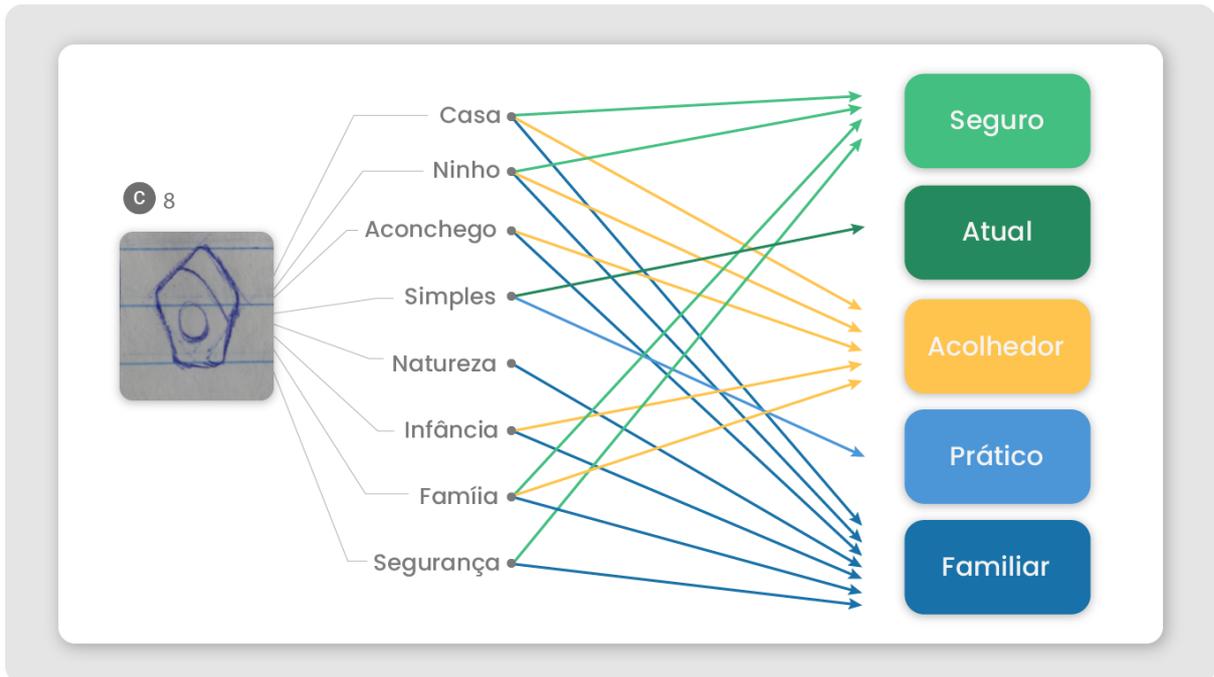


Figura 27 – *Sketch c8* e desdobramentos dos conceitos. Fonte: Acervo do autor.

O *sketch c8* foi selecionado pois sua forma assemelha-se à de casa ou ninho de passarinho, o que representa fortemente os conceitos técnico (seguro), emocional (familiar) e resiliente (acolhedor). Após a escolha, o *sketch* foi levado ao *software* de vetorização para refinamento. Na imagem a seguir vemos as primeiras alternativas geradas.



Figura 28 – Primeiras alternativas de logo. Fonte: Acervo do autor.

### Naming

Antes de que a logo pudesse ser finalizada, ocorreu o processo de *naming*. Este processo busca um nome que seja adequado ao DNA da marca e que considere o seu propósito e seu posicionamento. De acordo com Strunck (2012), um bom nome deve ser original, fácil de ser compreendido, falado, lido e de fácil memorização.

Neste PCC a ferramenta utilizada para a definição de *naming* foi o *brainstorm*. A realização da ferramenta se deu com a participação de 4 pessoas sendo estas: o autor, dois brasileiros que moram na Alemanha há 5 anos e uma brasileira que estava apenas visitando o país. Foi gerado um acervo de aproximadamente 300 palavras baseadas nos 5 conceitos do DNA da marca previamente definidos, que posteriormente foram combinadas consigo mesmas e com novas palavras para gerar alternativas de nomes.

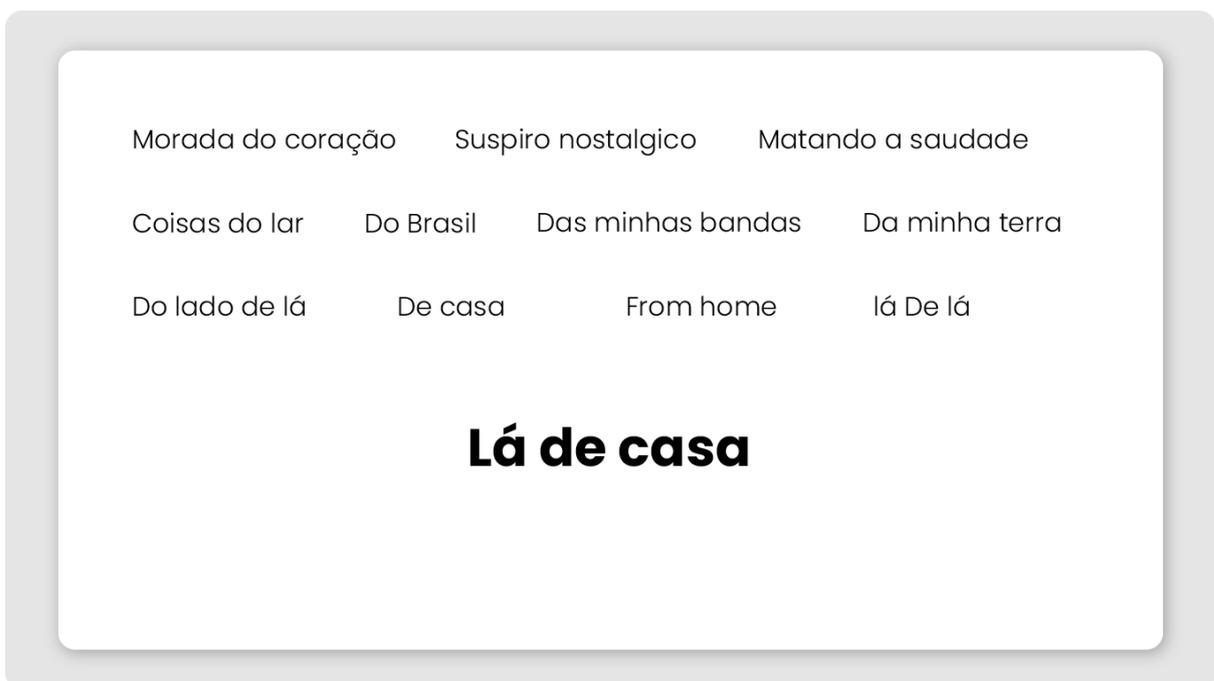


Figura 29 – Processo de *naming*. Fonte: Acervo do autor.

Ao fim do processo, o grupo decidiu que o nome que melhor representaria o DNA da marca seria “Lá de Casa”.

Com a escolha de nome concluída, voltou-se para o refinamento do *sketch*. Agora com o nome da marca pronto, tornou-se possível a aplicação junto à logo.



Figura 30 – Refinamento do *sketch*. Fonte: Acervo do autor.

Percebeu-se que o símbolo estava carregado com muitas informações, prejudicando a execução técnica das formas. Com isso, decidiu-se optar por um “enxugamento” da forma, deixando apenas os símbolos mais pertinentes para o conceito, como apontado na figura 30, linha D.

A imagem a seguir mostra a marca final associando-a com conceitos sugeridos pelo *sketch* inicial da figura 26.

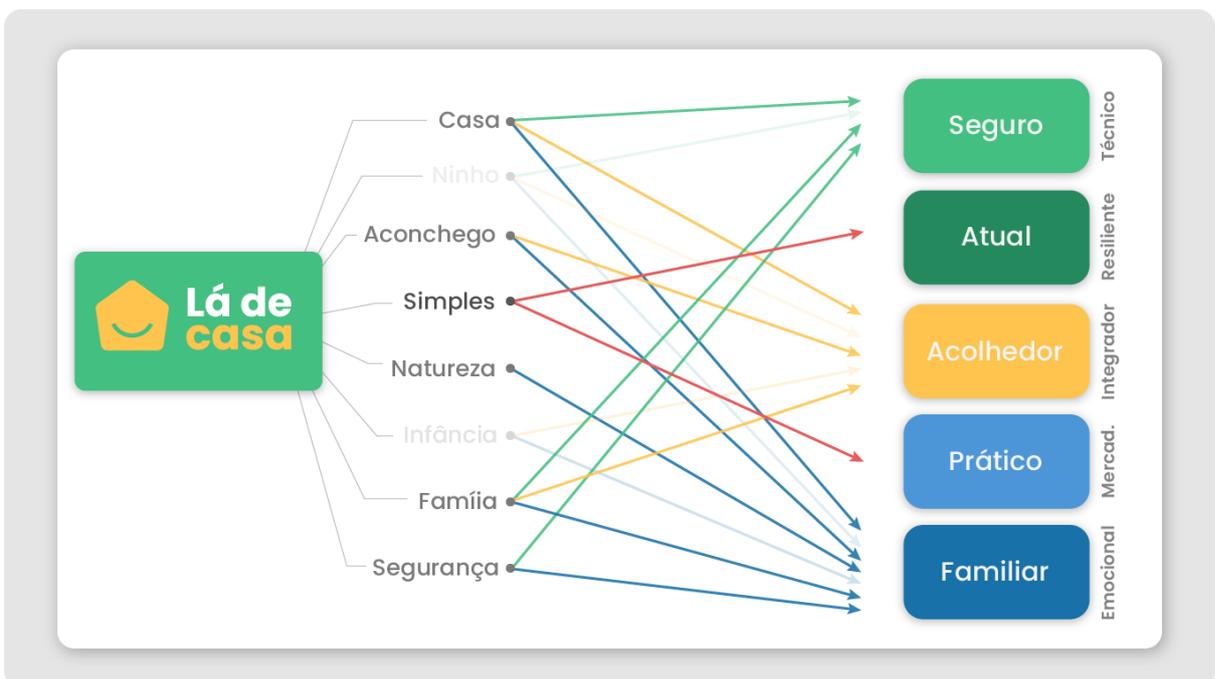


Figura 31 – Logo final e desdobramentos dos conceitos. Fonte: Acervo do autor.

Como se pode observar, ao remover a forma de ninho de passarinho, a marca perdeu parte do formato caricato ligado à infância, assim eliminando parte das conexões com os conceitos Seguro, Acolhedor e Familiar. Porém, agora com uma forma simplificada, a marca ganha novas conexões com o conceito Atual, por usar uma estética minimalista (contemporâneo) e com o conceito Prático, por ser uma forma com poucos elementos.

#### Painel de cores da marca

A partir do design da marca elegeu-se uma cartela de cores com tonalidades pertinentes ao tema do projeto, que é pautado através da brasilidade. Vale ressaltar que esse painel é pertencente a marca como um todo, posteriormente foi definido a paleta de cores a ser utilizada apenas no aplicativo.

Sabe-se que as cores exercem diversos efeitos, sendo uma forma de comunicar sentimentos, ideias e contextos, criando ligações emocionais com seus receptores. Segundo Mestriner (2002, p. 53), “a cor, constitui-se num elemento de comunicação, provocando estímulo visual como nenhum outro elemento”.

Assim, as cores escolhidas para a marca foram extraídas da bandeira do Brasil, com o intuito de remeter ao lar e solidificar os conceitos acolhedor e familiar, gerados no DNA, bem como a logo e o nome da marca. Porém precisou-se fazer uma adaptação, devido ao cenário político brasileiro na atualidade, no qual verifica-se uma tendência crescente da apropriação de símbolos nacionais por movimentos políticos. Cabe ressaltar que a marca não possui cunho político, o intuito do ajuste das cores é justamente para não fazer alusões à movimento algum.



Figura 32 – Painel de cores da marca. Fonte: Acervo do autor.

A imagem a seguir mostra a alternativa final da marca com algumas variações de cores.



Figura 33 – Marca com variação de cores. Fonte: Acervo do autor.

## Fluxogramas

O fluxo das páginas se dá a partir de quatro destinos globais, sempre presentes no rodapé fixo do aplicativo. A partir desses quatro endereços é possível navegar entre as demais páginas do aplicativo. Os quatro endereços fixos são:

- Página inicial: usado para retornar a página inicial do aplicativo.
- Categorias: página onde começa o processo de compra, navega-se pelas categorias que levam até a página de produto.
- Área do usuário: página destinada a manter os dados pessoais como endereços e cartão de crédito. Nessa área o usuário pode criar listas de compras ou reportar um problema.
- Carrinho: usado para o início do processo de *checkout* que leva o usuário posteriormente até a área de pagamento do app.

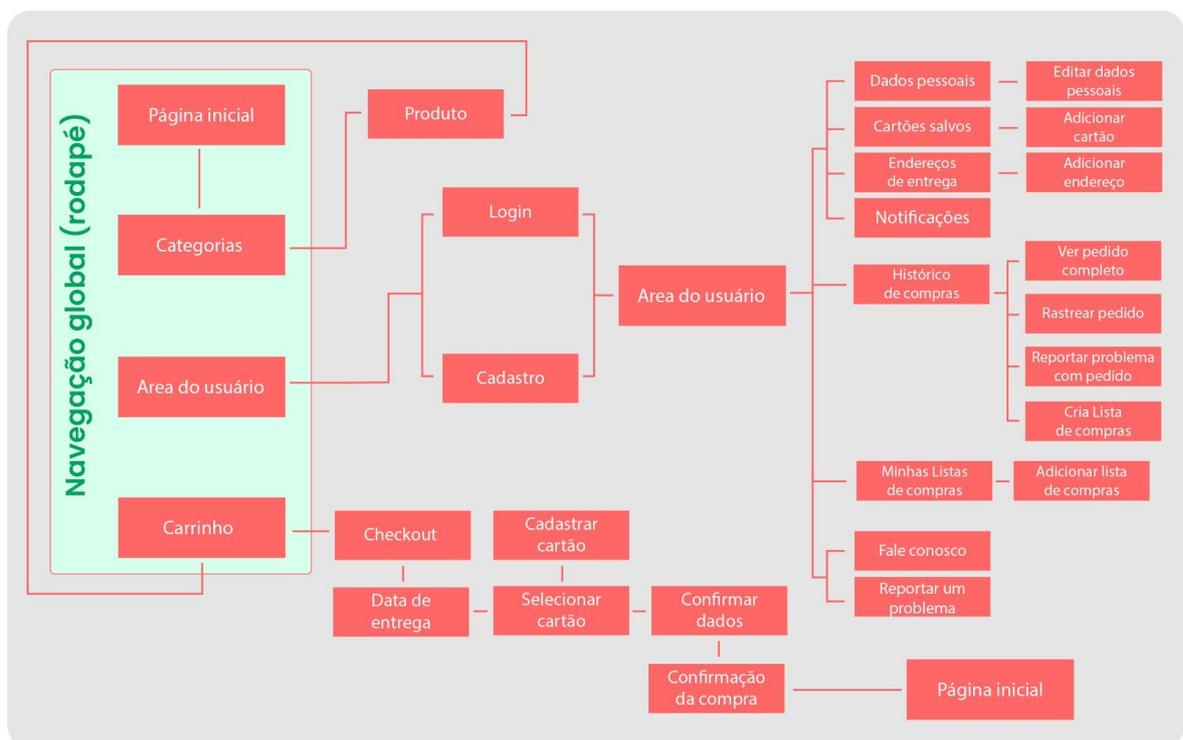


Figura 34 – Fluxograma. Fonte: Acervo do autor.

Com o fluxograma definido, deu-se início a construção dos wireframes.

## Wireframes

A imagem a seguir mostra, respectivamente, os *wireframes* da página inicial, página de categorias e a página da lista de produtos que é acessada após a seleção da categoria.

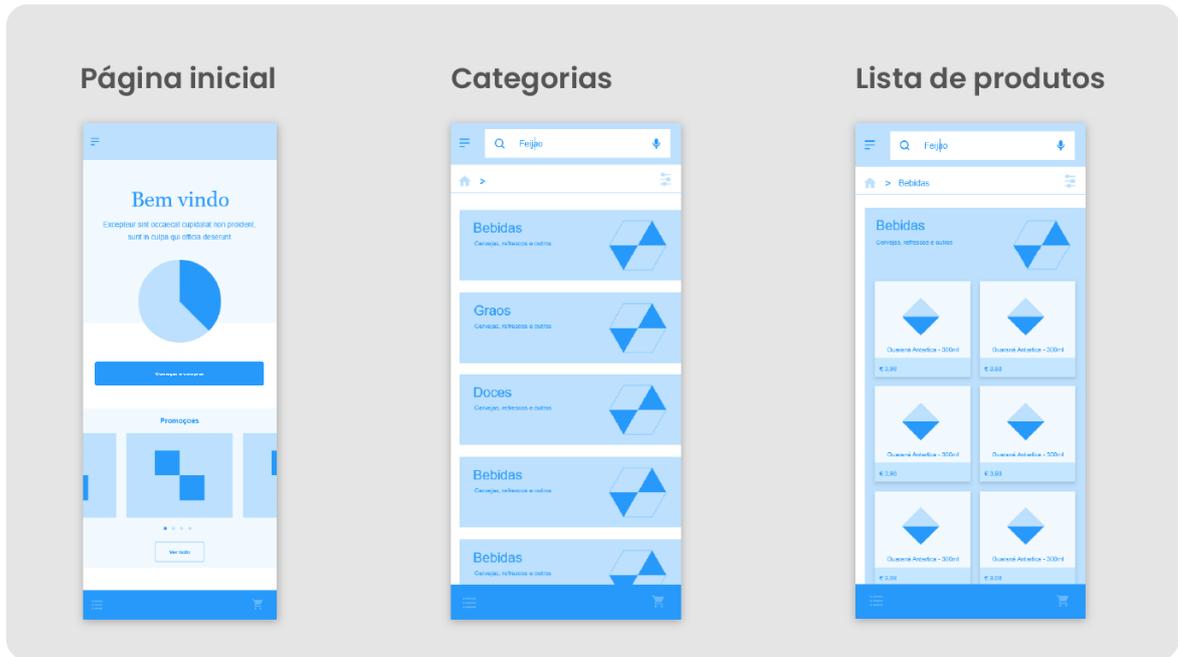


Figura 35 – Wireframes da página inicial, categorias e listas de produtos. Fonte: Acervo do autor.

A imagem subsequente mostra a página de produto, que conta com as opções de checar a tabela nutricional, ingredientes e origem do produto.

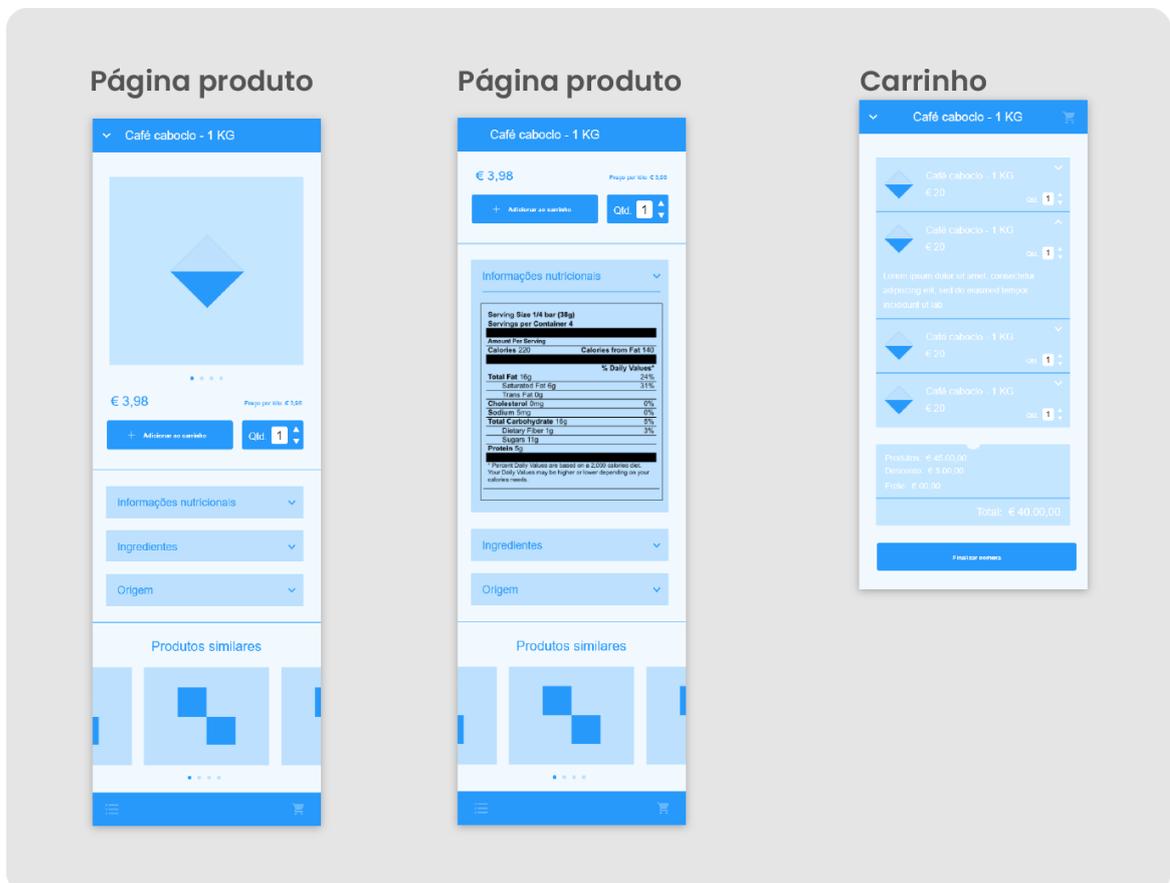


Figura 36 – Wireframes da página do produto. Fonte: Acervo do autor.

A imagem 37 mostra os *wireframes* do processo de *checkout*, que envolvem escolha do local de entrega, escolha do método de pagamento e confirmação.

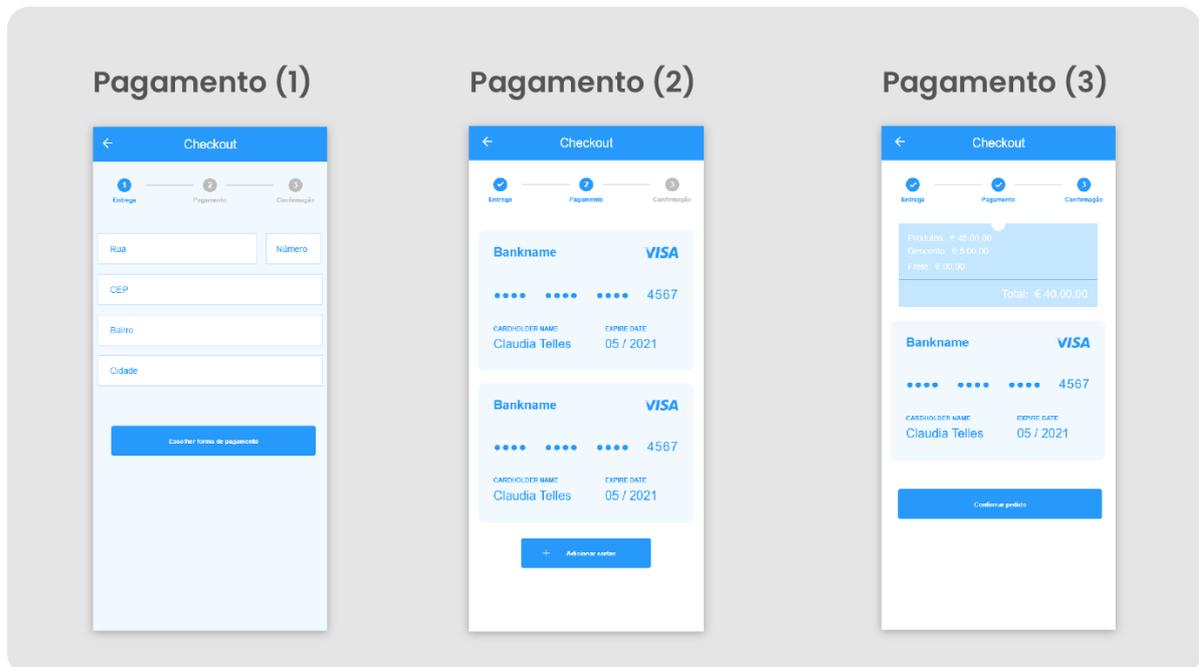


Figura 37 – *Wireframes* do processo de *checkout*. Fonte: Acervo do autor.

A seguir, observa-se os *wireframes* das telas de confirmação.

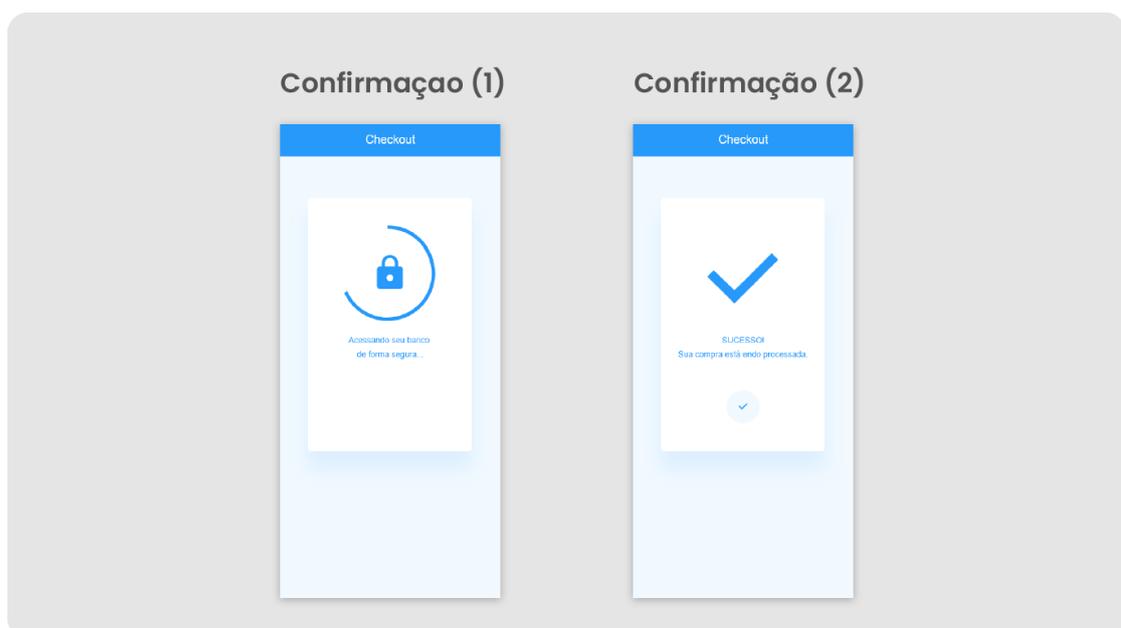


Figura 38 – *Wireframes* das telas de confirmação. Fonte: Acervo do autor.

Na área do usuário é possível fazer *login* e cadastrar-se (caso o usuário ainda não esteja logado), editar dados pessoais como endereço de entrega e cartões salvos, bem como acessar o histórico de compras e rastrear pedidos.

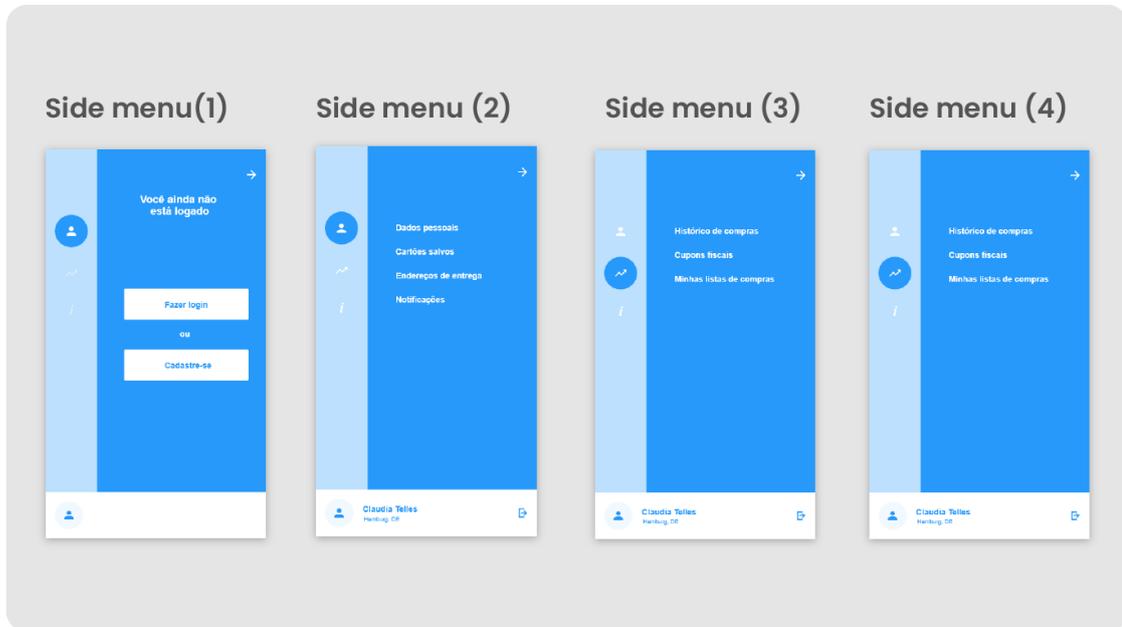


Figura 39 – Wireframes do login, cadastro, dados pessoais, histórico e rastreamento de pedido. Fonte: Acervo do autor.

A imagem a seguir mostra o histórico de compras, a funcionalidade de rastreamento das compras e a opção de criar listas de compras dentro do app.

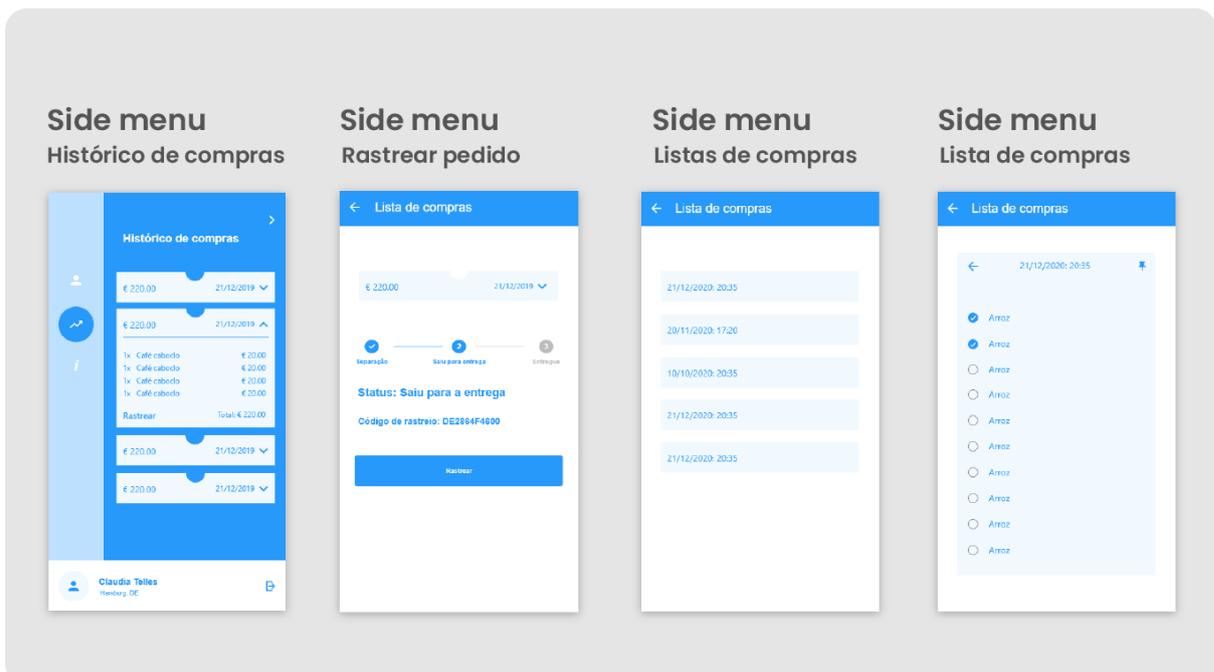


Figura 40 – Wireframes do histórico, rastreamento de pedido e listas de compras. Fonte: Acervo do autor.

## Desenvolvimento da interface do produto

Neste momento, fez-se necessário a implementação de uma nova etapa na materialização para registrar a evolução da interface, conforme considera-se a seguir.

Toda a pesquisa feita por meio de atividades extraídas da *TXM Branding*, como painéis, cores, conceitos e logo embasaram o projeto visual da interface. Deve-se ter em mente que o processo de construção da interface não aconteceu de forma linear, de maneira que o desenvolvimento de uma página acabou direcionando o resultado de outra, como é o caso da página inicial e do rodapé de navegação global.

### Página inicial:

Além da exploração da navegação à base de gestos, como o ato de deslizar horizontalmente, ao longo do desenvolvimento da página inicial buscou-se o arredondamento das formas de maneira a tornar a interface mais orgânica. Ao final do desenvolvimento, ilustrado pela parte D da figura 41, a página inicial continha na parte superior um slide de promoções sensível ao gesto, com um botão que levaria até uma página com os detalhes da promoção, e na parte central da tela uma sessão para navegar por categorias. Essa sessão mostraria os 3 principais produtos de cada categoria. Posteriormente nos testes de usabilidade essas categorias seriam removidas da página inicial por confundir o usuário em relação ao início do processo de compra.

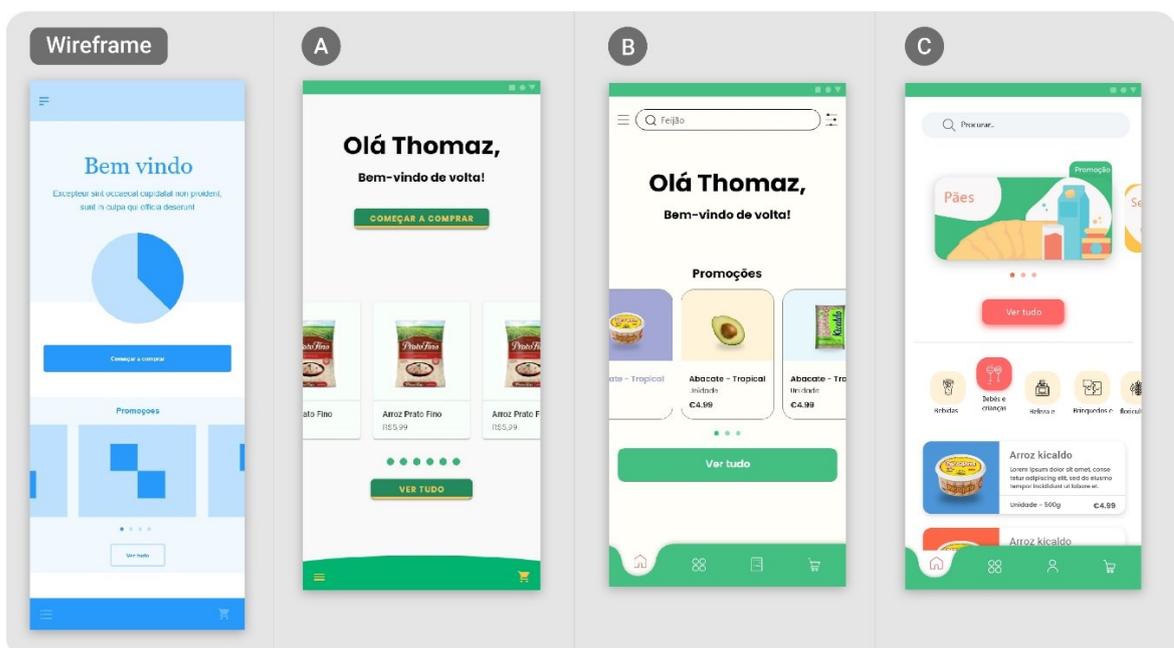


Figura 41 – Desenvolvimento da página inicial. Fonte: Acervo do autor.

### Rodapé de navegação global:

A imagem a seguir mostra a evolução e refinamento do rodapé de navegação global que se mostra sempre presente, com posição fixa na parte inferior da tela do aplicativo. O rodapé utiliza ícones finos com traços de 1 pixel de espessura. O detalhamento completo do menu de navegação ocorrerá no capítulo 3, em especificações técnicas da interface.

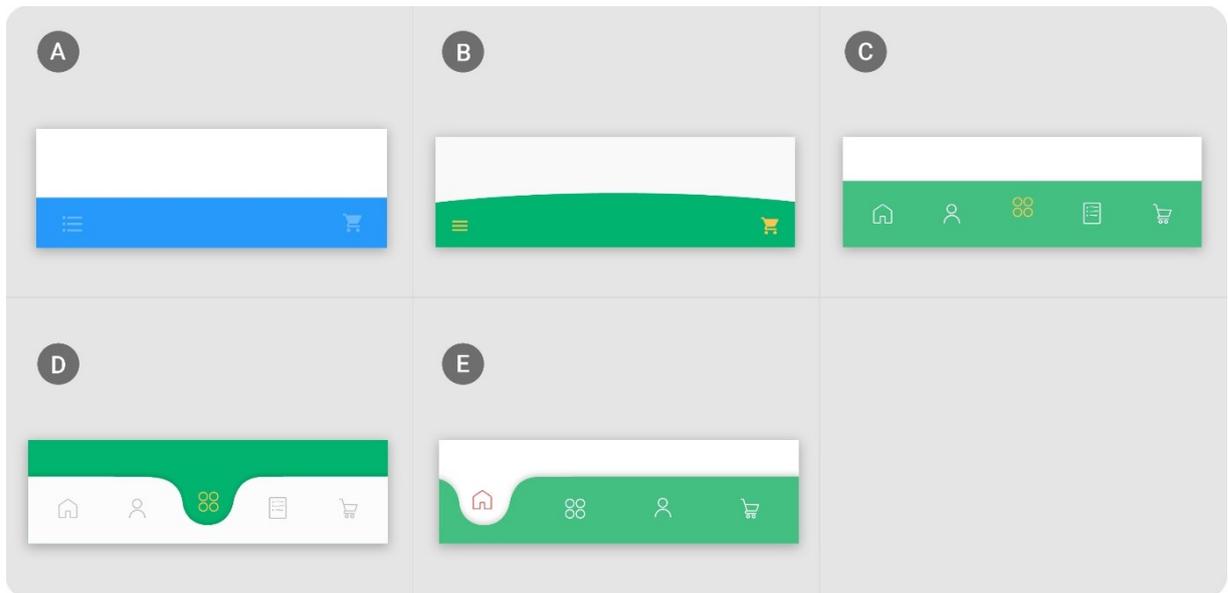


Figura 42 – Desenvolvimento da navegação global de rodapé. Fonte: Acervo do autor.

### Categorias:

Na imagem a seguir vemos o desenvolvimento da página de categorias, uma das páginas mais importantes do aplicativo, uma vez que é nela que o processo de compra começa. Inicialmente optou-se por usar um sistema de categorias e subcategorias que que direcionava o usuário para uma nova página contendo a lista de produtos, logo percebeu-se que isso aumentava a quantidade de cliques para se navegar no aplicativo. Decidiu-se então eliminar a página dedicada à de lista de produtos e inserir a mesma no lugar das subcategorias. Para isso ser possível, deslocou-se as subcategorias para a área superior da página. Ao final do processo, para utilizar a interface, o usuário seleciona as categorias localizadas na lista vertical à esquerda, em seguida escolhe-se as subcategorias na parte superior da página e então tem-se acesso à lista de produtos. Vale frisar que todo processo acontece na mesma página.

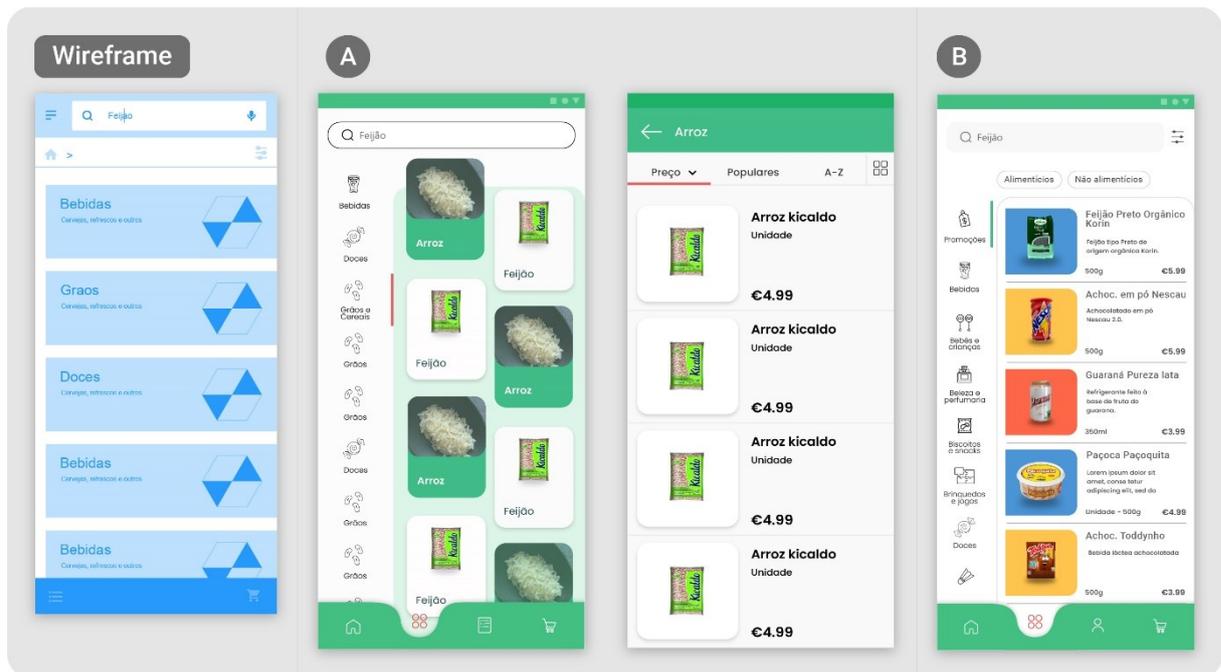


Figura 43 – Desenvolvimento da página de categorias. Fonte: Acervo do autor.

### Página de produto:

A imagem a seguir mostra o desenvolvimento da página de produto. Inicialmente o produto era adicionado ao carrinho apenas incrementando o botão de quantidade, sem a presença de um botão “adicionar ao carrinho”. Posteriormente um botão “Adicionar ao carrinho” foi acrescentado. Assim que o usuário entra na página, o botão com o contador da quantidade de produtos tem valor 0 e o botão de “adicionar ao carrinho” se mantém desabilitado na cor cinza. Após o usuário incrementar o contador de quantidade de produtos, o botão “adicionar ao carrinho” torna-se clicável, passa a ter a cor secundária e quando pressionado, o botão de contador é zerado novamente. Por fim, o botão de “adicionar ao carrinho” é desabilitado e ganha a cor cinza.

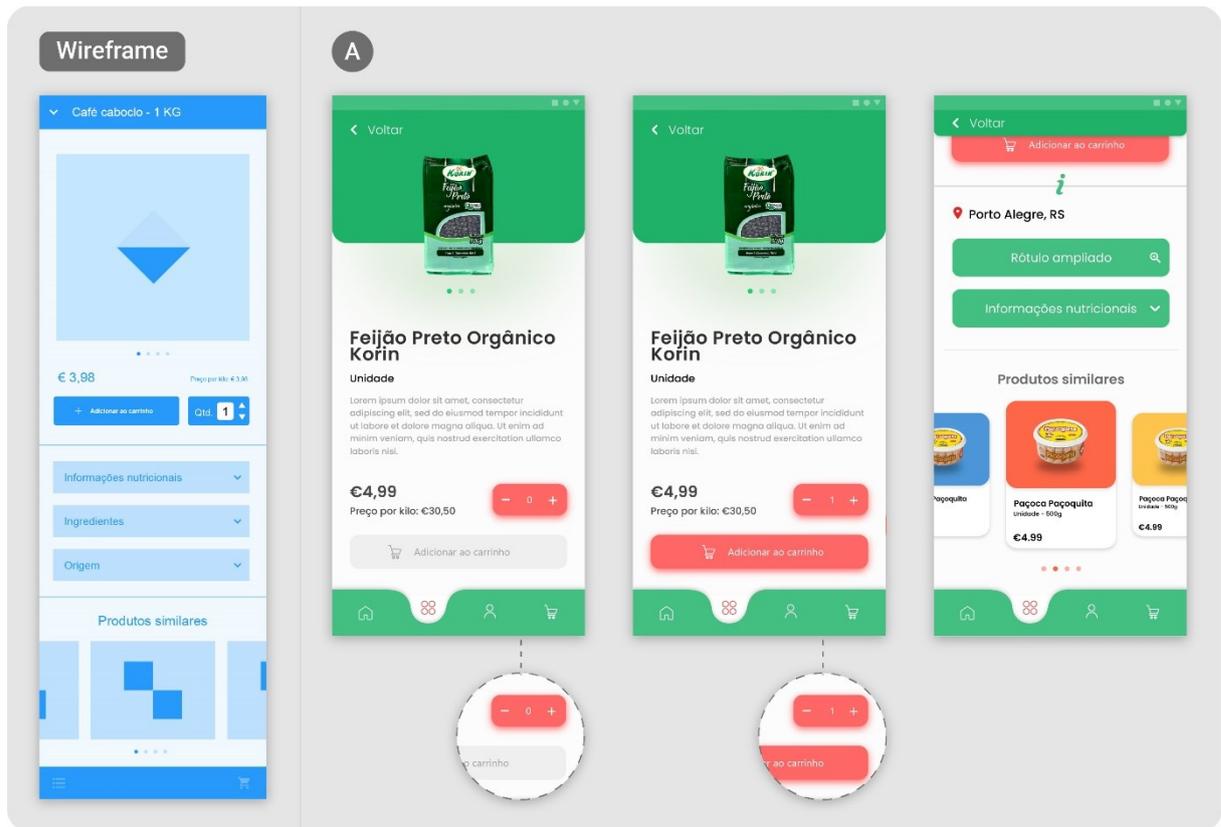


Figura 44 – Desenvolvimento da página de produto. Fonte: Acervo do autor.

Na seqüência nota-se o desenvolvimento da página do carrinho que se manteve similar ao *wireframe*.

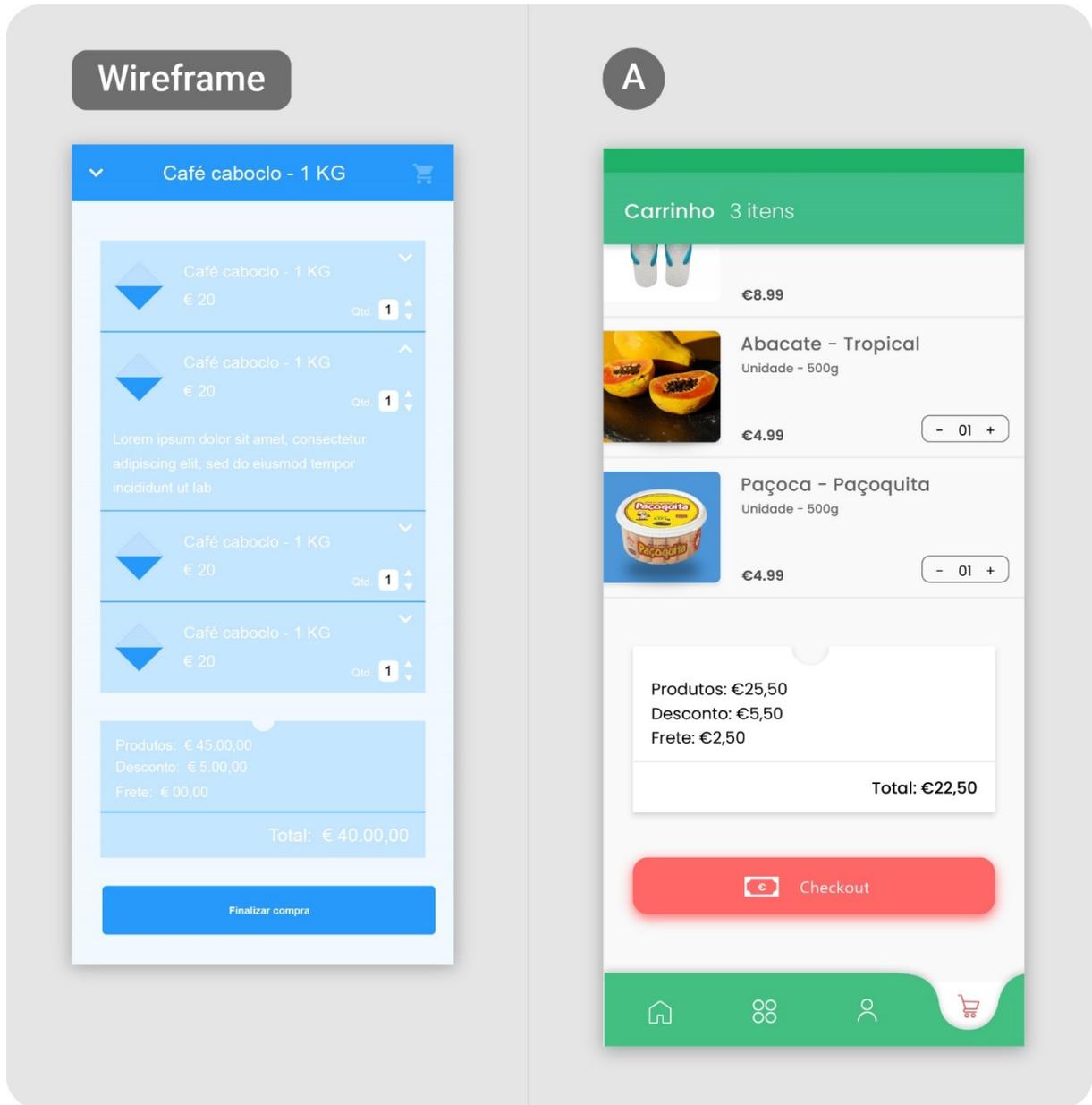


Figura 45 – Desenvolvimento da página de carrinho. Fonte: Acervo do autor.

Nesse ponto o aplicativo já tinha maturidade visual para que as demais páginas fosse produzida sem muitas variações.

### Checkout:

De forma a manter o processo de *checkout* simples, o mesmo foi dividido em três etapas: entrega, pagamento e conformação. Todas as três etapas ficam na mesma página e o usuário pode navegar entre elas com apenas um *click*, podendo sempre voltar e alterar as informações da etapa anterior. Além de gerar sensação de controle, essa divisão com fácil acesso facilita o entendimento do processo de *checkout*.

A imagem a seguir mostra a primeira etapa do *checkout*, correspondente aos “dados de entrega”. Nesta etapa é possível selecionar e cadastrar diferentes endereços e escolher a data de entrega.

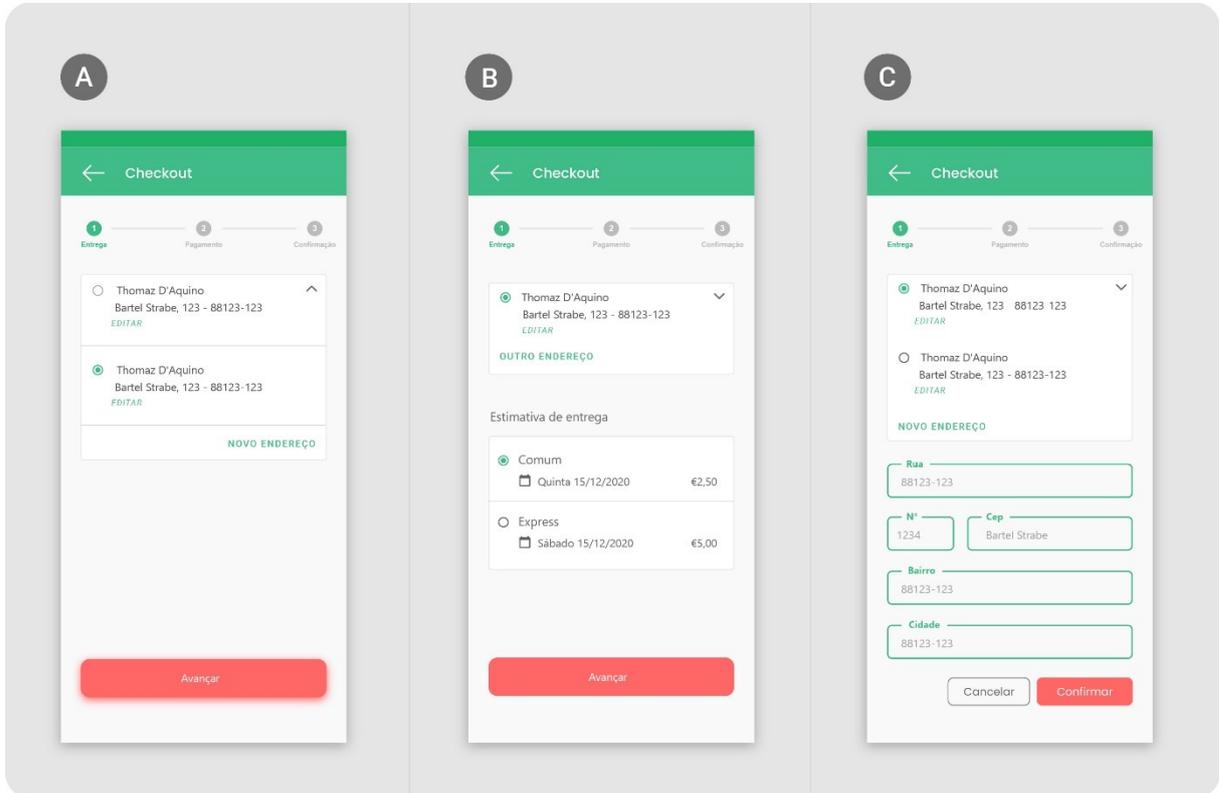


Figura 46 – Desenvolvimento da primeira etapa da página de *checkout*. Fonte: Acervo do autor.

Na figura 47 vemos a segunda etapa do *checkout*, responsável pelo pagamento. Nessa etapa o usuário pode escolher e adicionar métodos de pagamento.

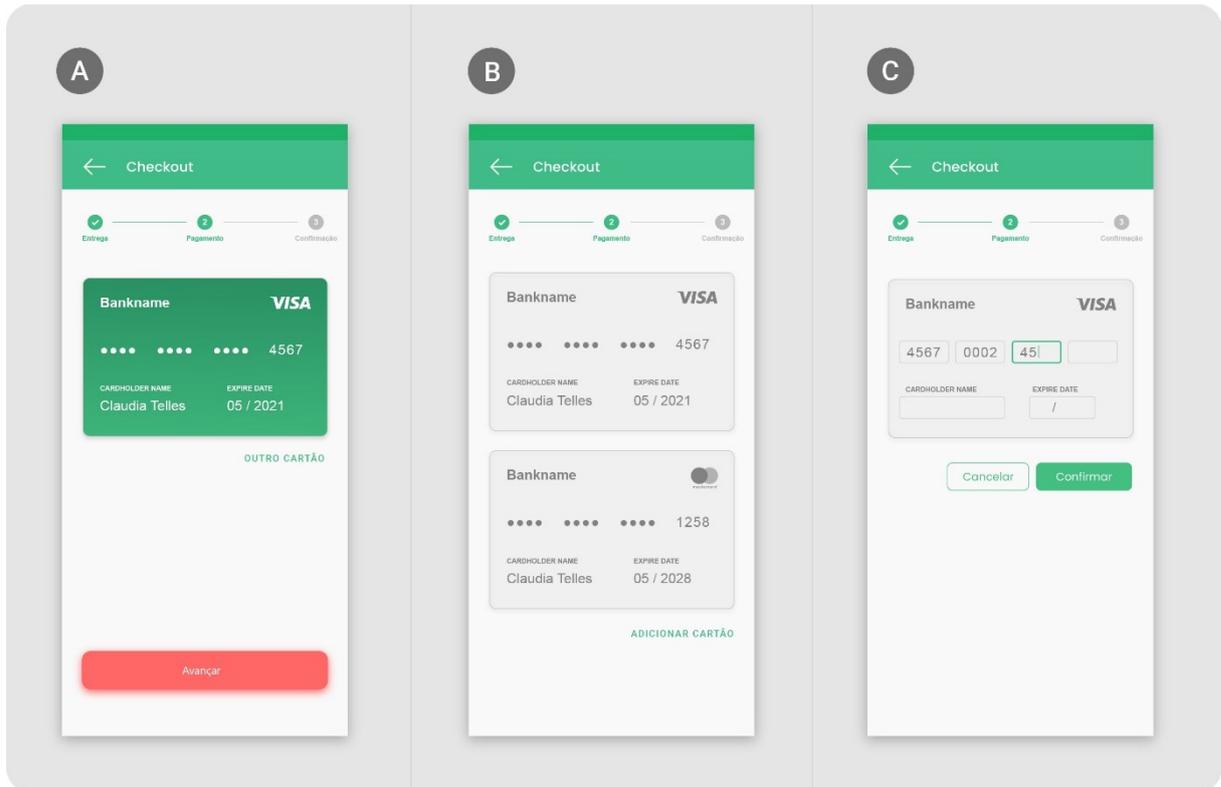


Figura 47 – Desenvolvimento da segunda etapa da página de *checkout*. Fonte: Acervo do autor.

A terceira etapa do *checkout* é uma confirmação das etapas anteriores. O usuário pode sempre clicar no passo anterior, na parte superior da tela e mudar as informações anteriores. Após a confirmação dos dados, uma animação de *feedback* é mostrada ao usuário com a frase “acessando seu banco de forma segura”. Ao final da conexão com o banco, uma frase de sucesso é exibida e o usuário é redirecionado para a página inicial. Essa compra agora ficará salva na “na área do usuário” que será retratado a seguir.

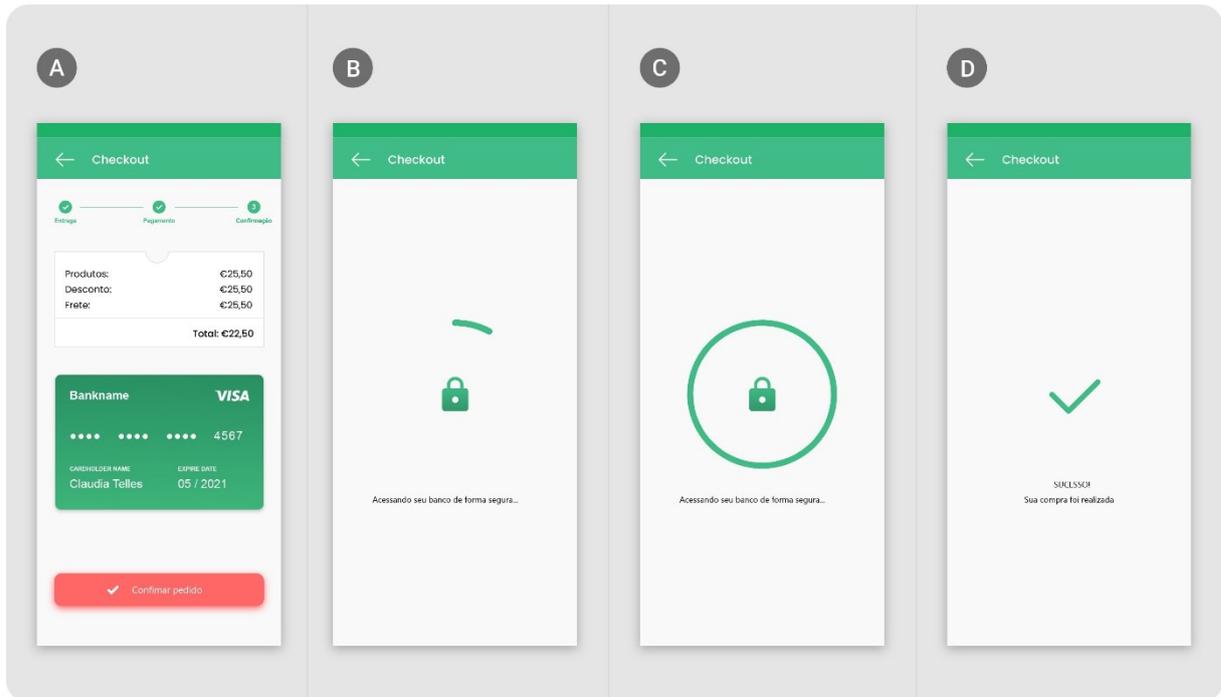


Figura 48 – Desenvolvimento da terceira etapa da página de *checkout*. Fonte: Acervo do autor.

### Área do usuário:

A área do usuário é acessada pela navegação global do rodapé. Quando o usuário ainda não realizou o *login*, a área do usuário limita-se apenas a oferecer opção de “login/cadastro”, “fale conosco” e “reportar um problema”. Como pode-se observar na figura 49-B, após o *login*, a área do usuário conta com 4 opções: meus dados, históricos, listas de compras e informações. Cada uma dessas opções será descrita na sequência.

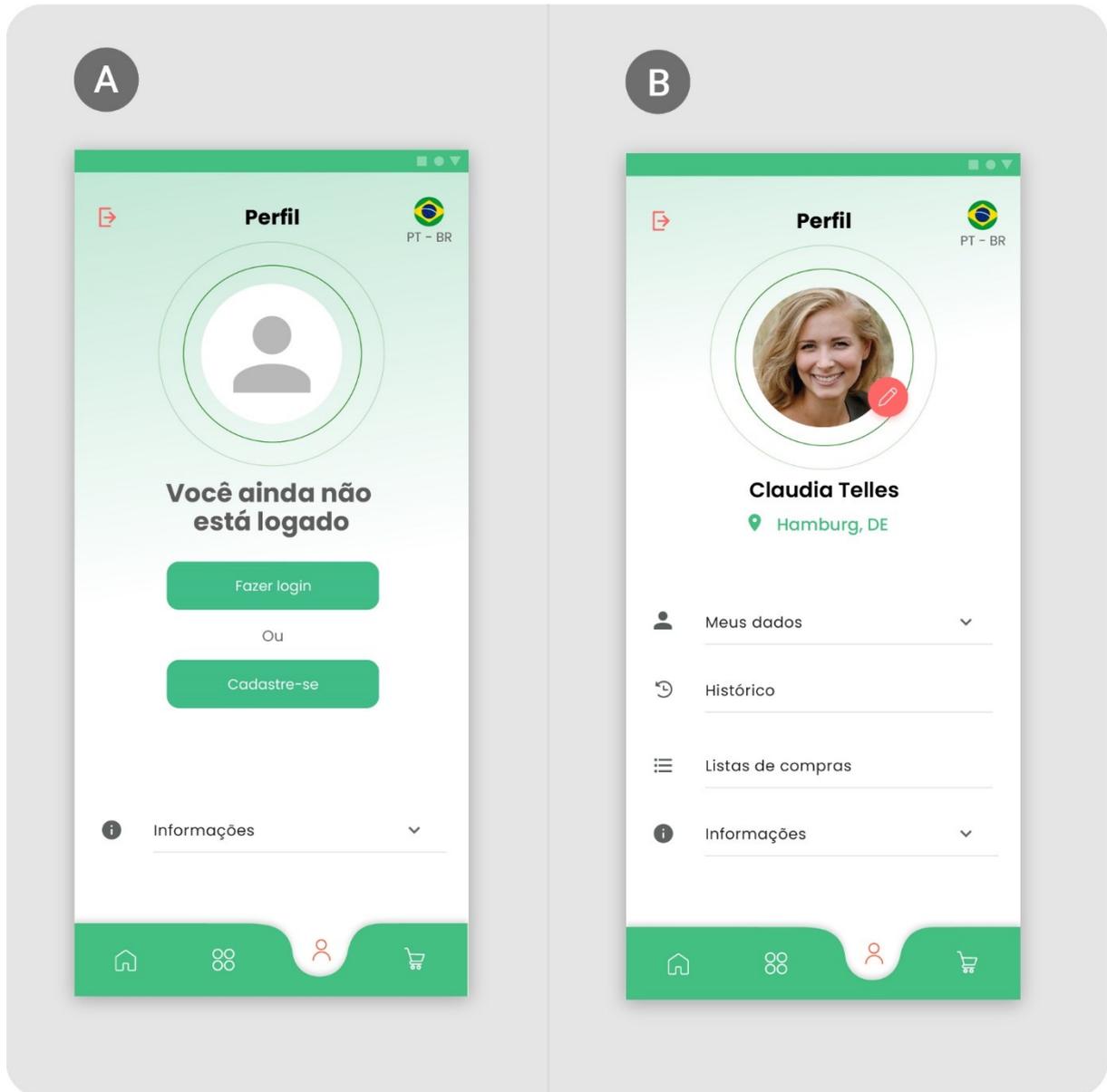


Figura 49 – Desenvolvimento da área do usuário. Fonte: Acervo do autor.

A primeira categoria do menu, “meus dados”, é expansível (como pode ser observado na figura 50-A). Suas sub categorias são:

- Dados pessoais: que levam até a página que permite alterá-los.
- Cartões salvos: que leva até uma página que permite adicionar e remover cartões.
- Endereços de entrega: que leva a uma página que permite alterar os endereços de entrega.

A imagem a seguir retrata as sub categorias da opção “meus dados”.

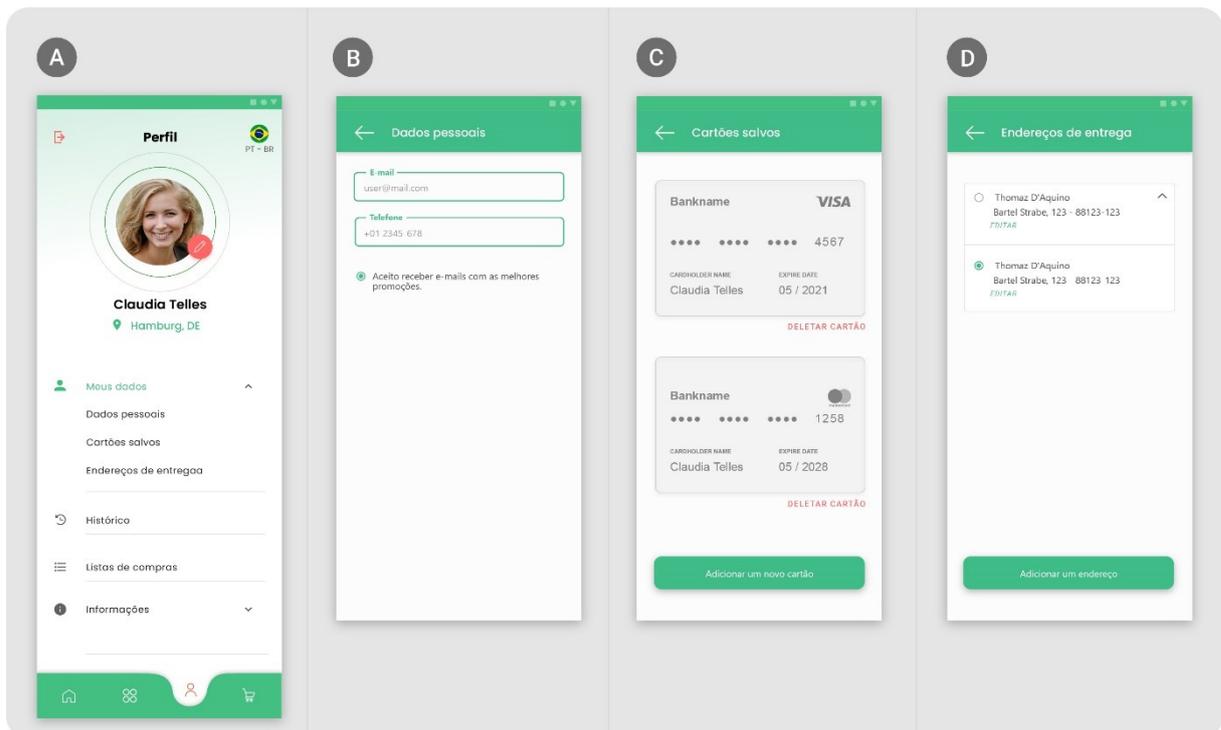


Figura 50 – Área do usuário: meus dados. Fonte: Acervo do autor.

A segunda categoria da área do usuário é “histórico”, que leva a uma página com a lista de todas as compras já feitas no aplicativo. Nessa página é possível ver a compra, rastrear ou reportar um problema relativo a essa compra.

A imagem a seguir mostra as variações da página de histórico. Na parte A da imagem encontra-se a lista de todos os pedidos já feitos. Cada item possui um ícone que representa o *status* do pedido. Caso o pedido já tenha sido entregue, o item ganha um ícone de *check* na cor verde, simbolizando que tudo está finalizado.

Caso o item esteja em transporte, um ícone de um veículo de carga aparece, sinalizando que a entrega está em andamento.

Como visto na parte B da figura 51, quando clicado em um item da lista, um painel de elevação aparece com as seguintes opções: rastrear, ver compra completa e reportar um problema. O sistema de elevação do aplicativo será retratado no capítulo 3 em especificações técnicas.

A parte C da figura 51 mostra a opção de rastreio. Dentro dessa página há um passo a passo sinalizando o processo de entrega. Este segue a mesma linha estética do passo a passo do *checkout*, resultando em consistência visual no aplicativo. Ainda na parte de rastreio existe um *link* que leva até a API da empresa de transporte, ou seja, com apenas um *click* o usuário é redirecionado para o site da transportadora

com a busca pelo produto já executada com o código de rastreio. Dessa forma não é necessário o processo de copiar o código, ir para o site da transportadora, procurar o *link* de rastreio e colar. Com apenas um *click*, o aplicativo faz esse processo.

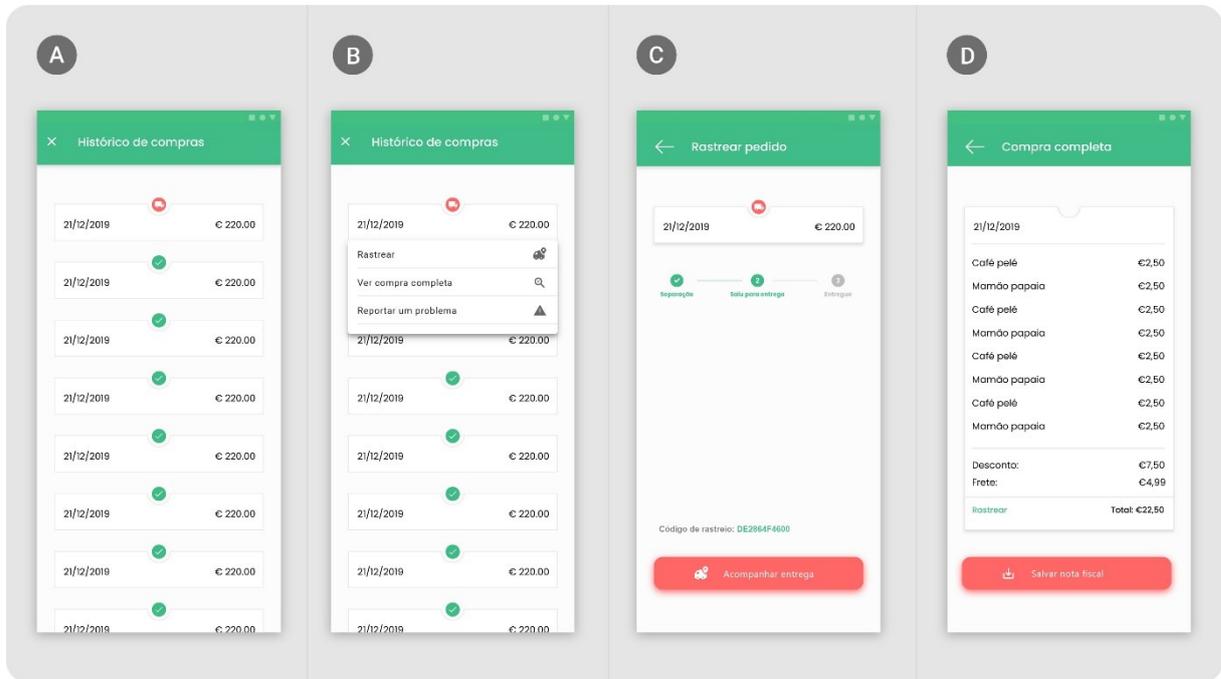


Figura 51 – Área do usuário: histórico. Fonte: Acervo do autor.

A terceira categoria da área do usuário é “lista de compras”, onde o usuário pode criar e editar listas de compras. Quando clicada, o usuário é direcionado a uma página contendo listas previamente criadas, como mostra a figura 52-A. Quando clicado em uma das listas, a mesma é expandida e expõe os campos editáveis, como “nome da lista” e “itens”, ver figura 52-B. O usuário pode adicionar um item à lista clicando no símbolo de “+” na parte inferior. Quando clicado no símbolo de “+”, uma sobreposição de fundo acontece e um campo de texto para digitar o nome do item é criado (figura 52-C). Detalhes sobre as sobreposições de fundo serão especificados no capítulo 3.

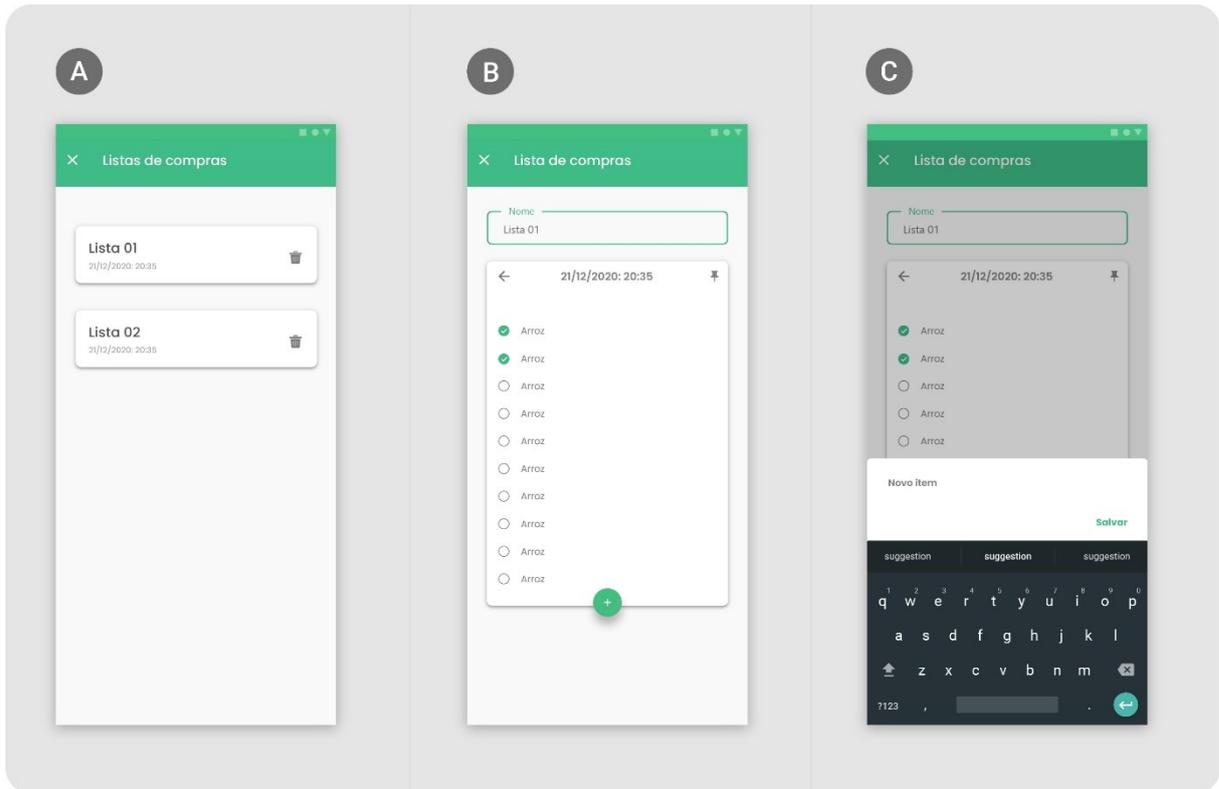


Figura 52 – Área do usuário: lista de compras. Fonte: Acervo do autor.

A quarta e última categoria da área do usuário é “informações”. Essa categoria também é expansível e tem duas subcategorias. A primeira subcategoria é “fale conosco” e quando clicada exibe uma página com as informações de contato de Lá de Casa (figura 53-A). A segunda subcategoria é “reportar um problema” (figura 53-B) e quando clicada leva à uma página para reportar problemas com o aplicativo. A imagem a seguir mostra as duas subcategorias de informações.

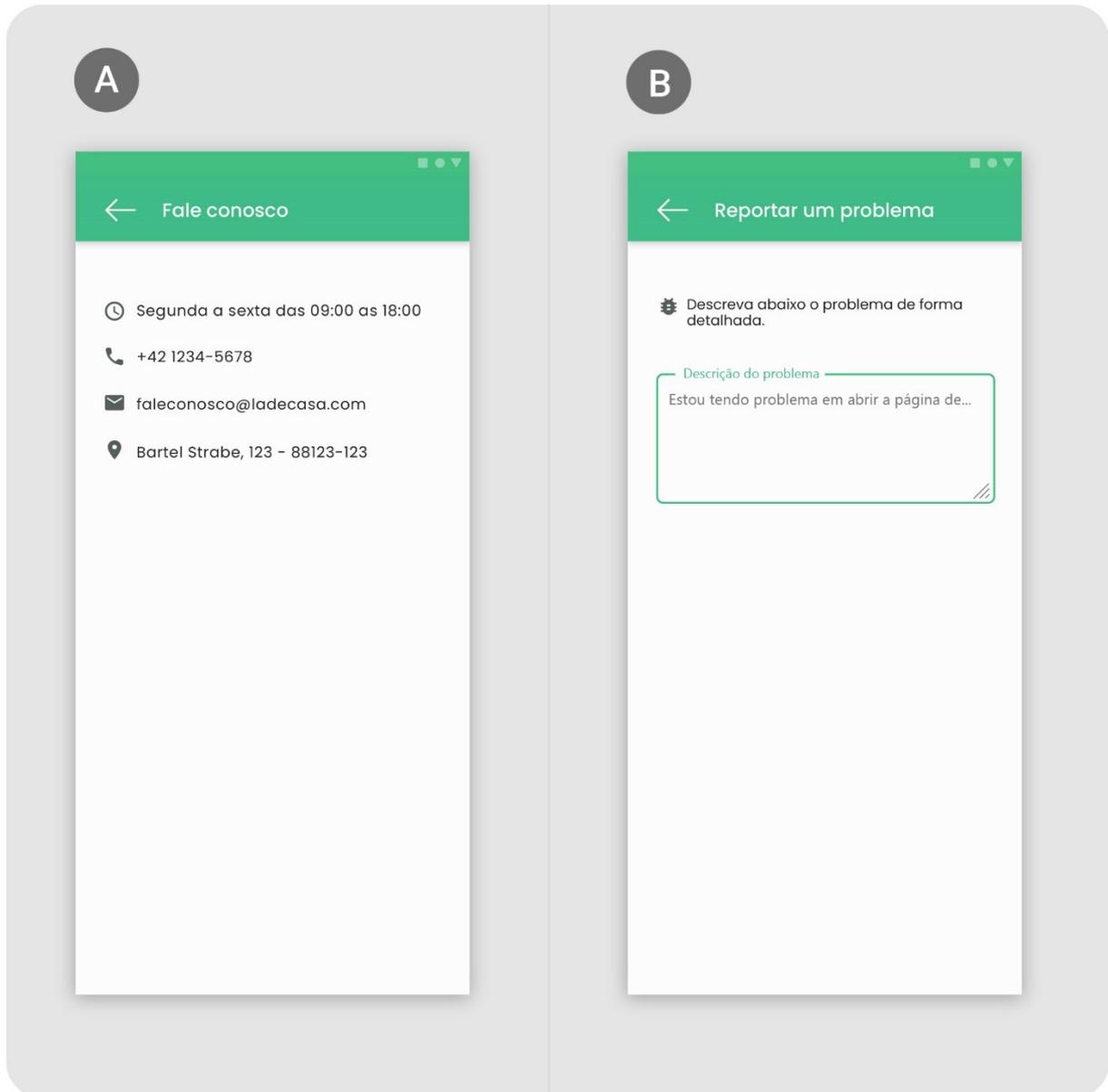


Figura 53 – Área do usuário: informações. Fonte: Acervo do autor.

#### Inicialização do aplicativo:

Sempre que o aplicativo for aberto e estiver em modo carregamento, a página da figura 54-A será exibida. As páginas B e C só aparecem na primeira vez em que o usuário abre o aplicativo, após a instalação. Essas páginas são responsáveis respectivamente por definir a língua inicial do aplicativo, tarefa de extrema importância que vem a ser a primeira interação que o usuário tem com o aplicativo, e página de login onde é possível colocar credenciais já existentes ou criar uma conta. Diferente da etapa da figura 54-B, a etapa de login da figura 54-C é possível de ser pulada e o usuário pode fazer *login* na “área do usuário” descrita anteriormente.

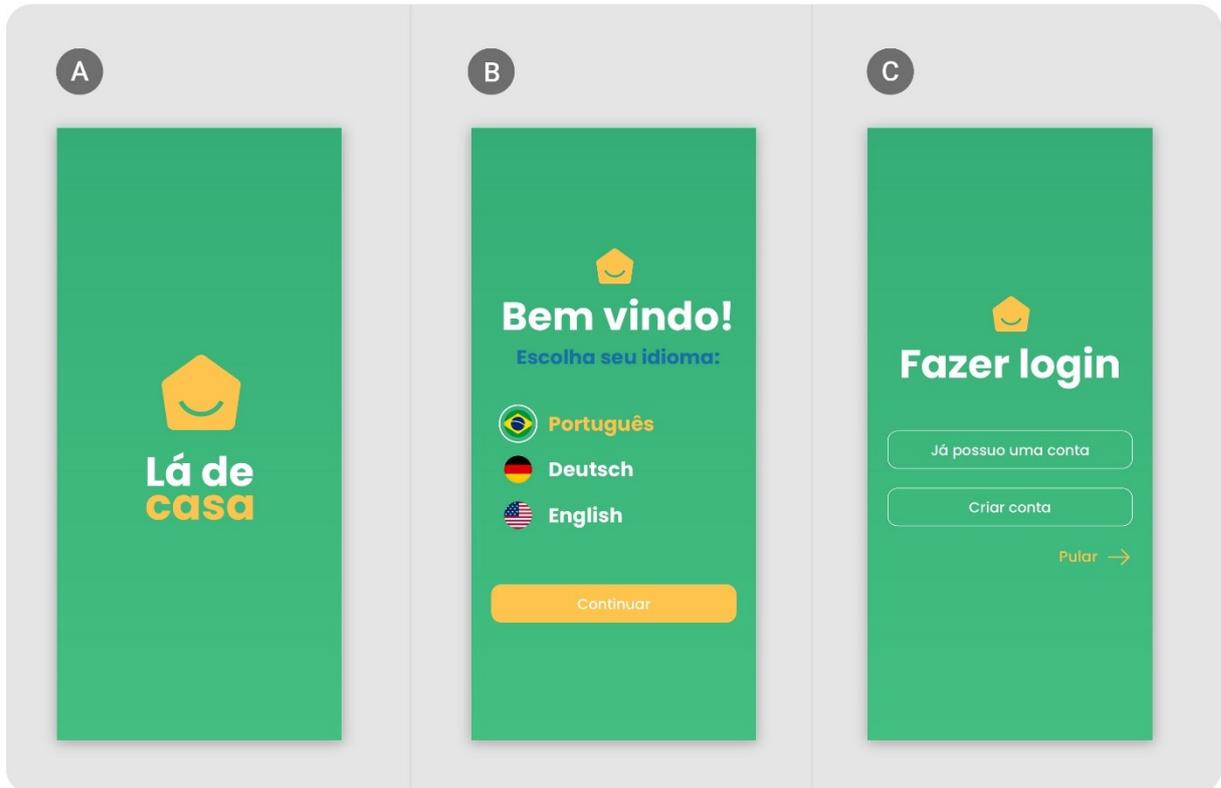


Figura 54 – Inicialização do aplicativo. Fonte: Acervo do autor.

### Protótipo

Após o desenvolvimento estético do produto deu-se início a prototipagem. O objetivo dessa etapa é transformar diferentes páginas estáticas em um protótipo interativo clicável. O protótipo foi feito usando o software de design e prototipagem Adobe XD. O protótipo pode ser acessado pelo link: <https://xd.adobe.com/view/774b4a2b-397c-4e28-b1a2-8ffa34503837-2218/>

A imagem a seguir ilustra algumas conexões entre páginas do primeiro protótipo do app Lá de Casa.

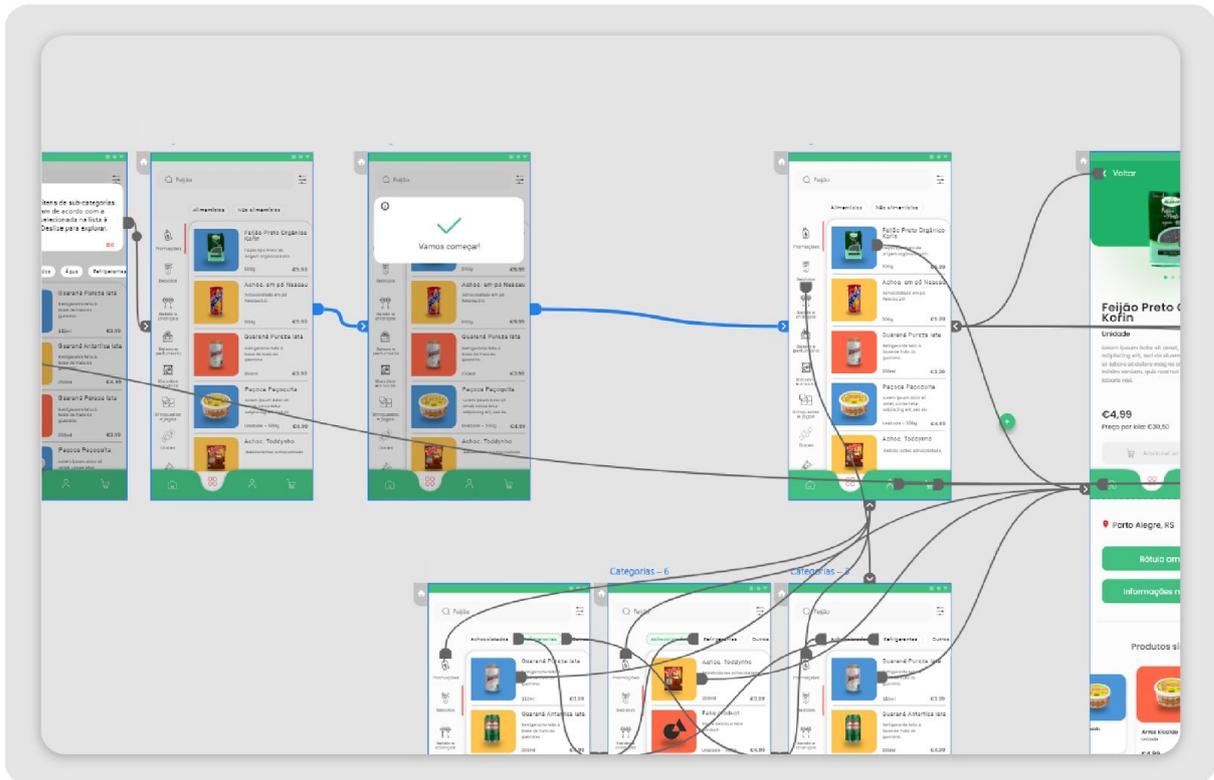


Figura 55 – *Links* entre páginas do protótipo interativo no Adobe XD. Fonte: Acervo do autor.

## 2.3 Avaliar

Com o fechamento da fase de materialização, dá-se início a última etapa do método, o estágio Avaliar, que tem como objetivo a análise das etapas anteriores para constatar a qualidade do produto, bem como verificar se foram atendidos os requisitos do projeto produzidos anteriormente. Para esta etapa utilizou-se teste de usabilidade, refinamento da interface, repetição dos testes de usabilidade e especificações da interface, como visto na sequência.

### Teste de usabilidade

Dessa forma, fez-se um teste de usabilidade com 3 possíveis usuários do aplicativo, dois desses sendo brasileiros residentes de Hamburg e um brasileiro que já havia morado dois anos em Frankfurt, mas hoje reside no Brasil.

Os três testes realizados podem ser classificados como moderados, isto é, o autor do teste interage com o voluntário, pergunta o porquê das tomadas de decisões e ajuda quando necessário.

Os testes foram realizados de forma online com o auxílio da ferramenta de compartilhamento de tela do aplicativo Skype. O autor enviou os protótipos

navegáveis aos voluntários que testaram o mesmo pelo celular enquanto compartilhavam a tela com os testes e conversavam com o autor.

Quanto às tarefas dadas aos voluntários, tentou-se transmitir instruções claras com linguagem natural e direta. Também se atentou para que cada tarefa fosse uma missão única dentro do protótipo e não um sub conjunto de diversas tarefas.

Tarefa número um: Consultar a tabela nutricional do produto Achocolatado em pó Nescau. Essa tarefa tinha como objetivo testar a navegação inicial no app bem como medir a dificuldade para chegar até um produto específico.

Tarefa número dois: Comprar o produto Feijão Preto Orgânico Korin. Essa tarefa tinha como objetivo medir a dificuldade do processo de *checkout*.

Tarefa número três: Cadastrar um novo cartão de crédito. Essa tarefa tinha como objetivo mensurar a navegação na área do usuário.

Tarefa número quatro: Montar uma lista de compra com quatro itens: abacate, tapioca, cuscuz de milho e azeite. Essa tarefa tinha como objetivo mensurar a navegação na área do usuário.

Durante os testes notou-se dificuldade por parte de um usuário em saber onde o processo de compra realmente começa. Alguns voluntários não achavam o produto na lista de categorias da página inicial. Isso porque o intuito dela é apenas mostrar os principais produtos de cada categoria.

Na página de categorias foi identificado que dois dos três voluntários tiveram uma dificuldade inicial para entender o sistema de categorias e subcategorias. O voluntário número um levou alguns segundos e precisou de algumas tentativas para entender o sistema. O voluntário número dois precisou da ajuda do autor para entender o sistema. O voluntário número três conseguiu entender o sistema por si só sem maiores dificuldades. Contudo, depois de aprender como o sistema de categorias funcionava, ambos usuários (um e dois) elogiaram o sistema e conseguiram navegar facilmente em tentativas posteriores. Concluiu-se com isso que o sistema era eficiente, mas não era autoexplicativo.

## **Refinamento da interface**

Para remover a redundância entre as categorias na página inicial e a página de categorias, foi decidido remover a área de categorias da página inicial, fazendo com que o processo de compra começasse de fato na página de categorias. A imagem adiante ilustra o antes e depois desse refinamento.

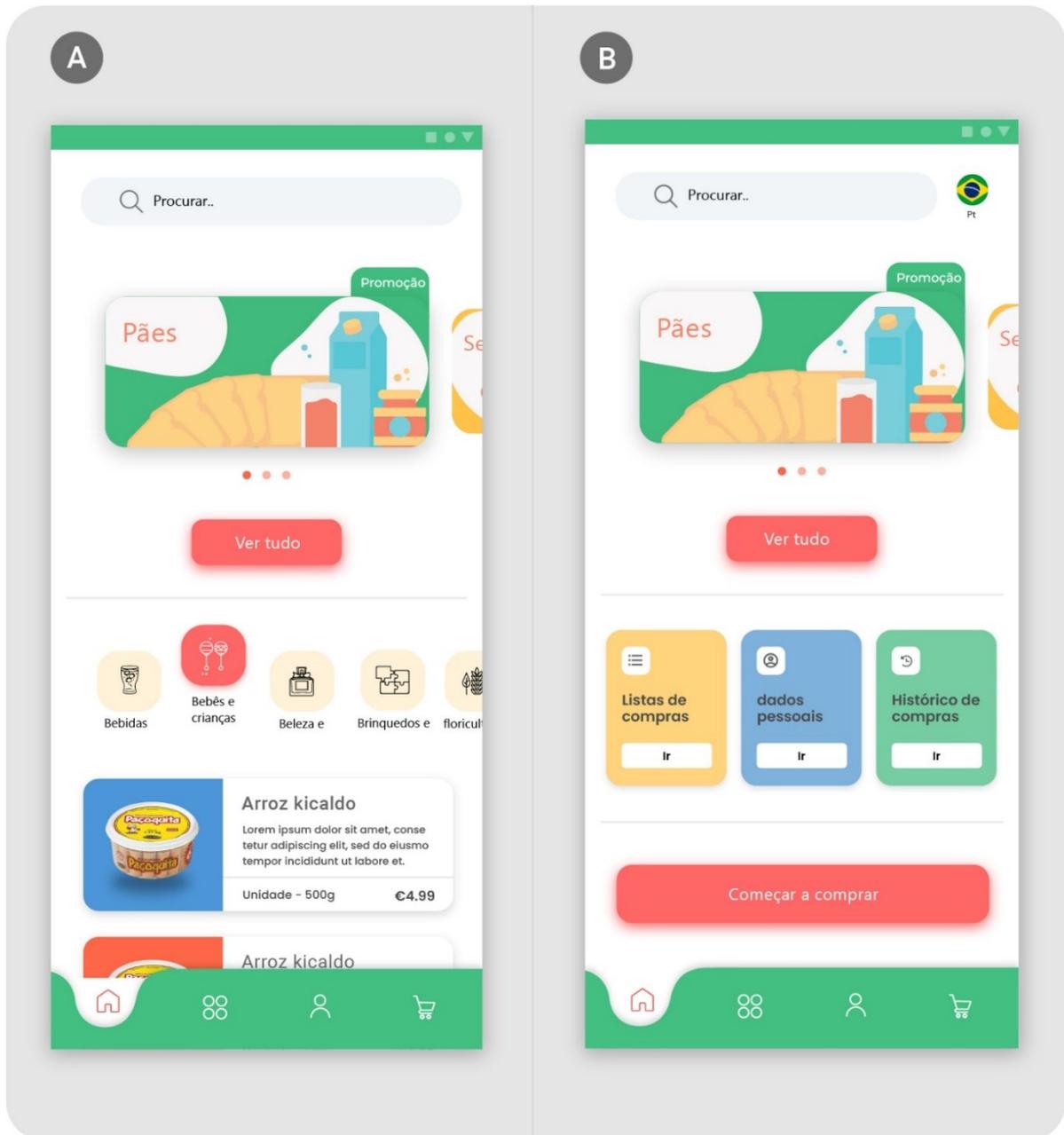


Figura 56 – Página inicial: antes e depois do refinamento da interface. Fonte: Acervo do autor.

Quanto a dificuldade inicial para entender o sistema de categorias, decidiu-se que a solução para esse problema consistiria em aumentar o contraste entre menus

de seleção aplicando uma sombra (*drop shadow*) no bloco da lista de produto, usar a cor secundária para ilustrar a categoria selecionada e por fim, pela criação de componentes com explicações e dicas de como usar a interface. A figura 57 mostra a interface antes e depois do refinamento.

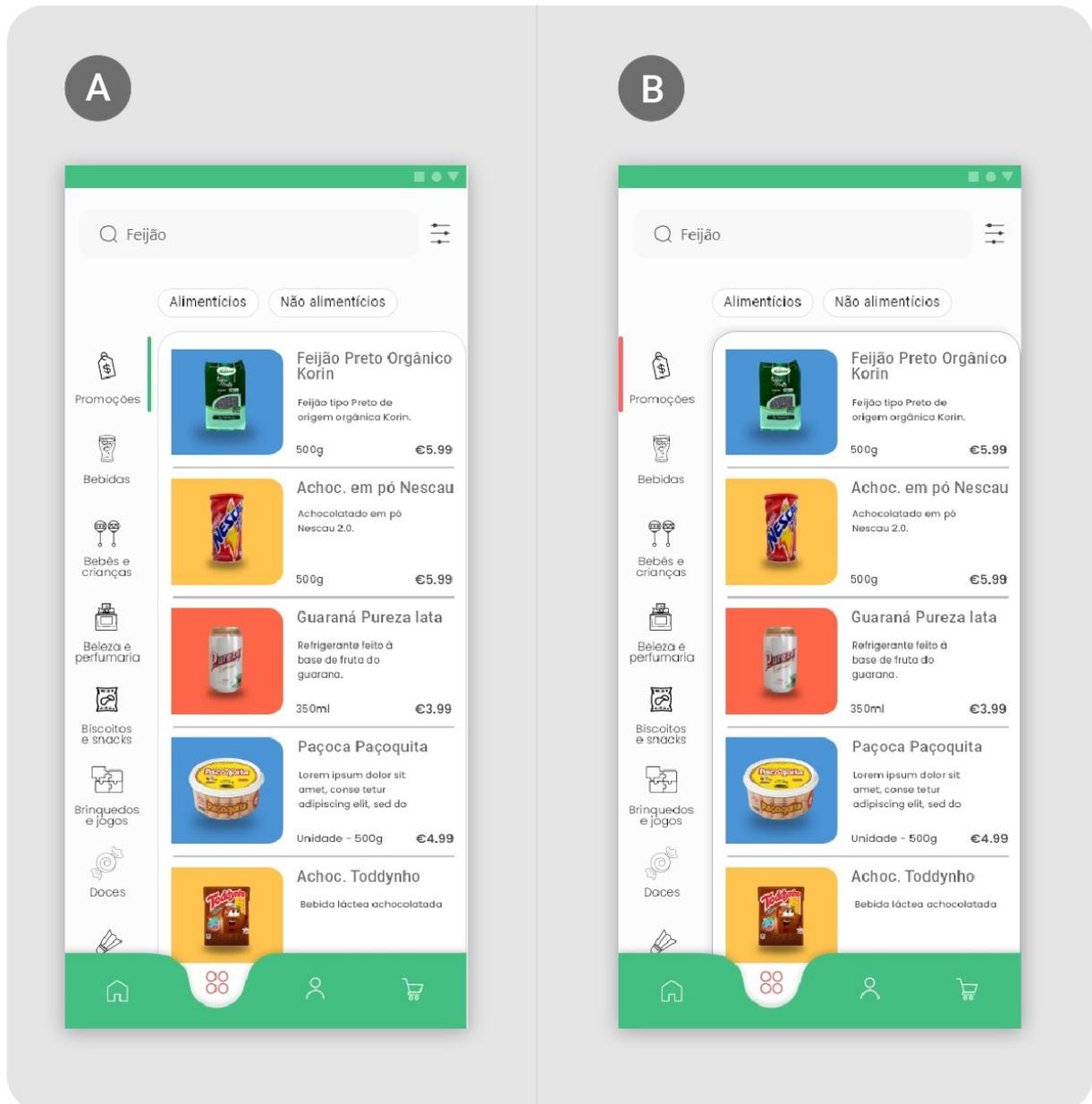


Figura 57 – Página de categorias: antes e depois do refinamento da interface. Fonte: Acervo do autor.

A figura a seguir mostra os componentes de explicações e dicas de como a interface funciona.

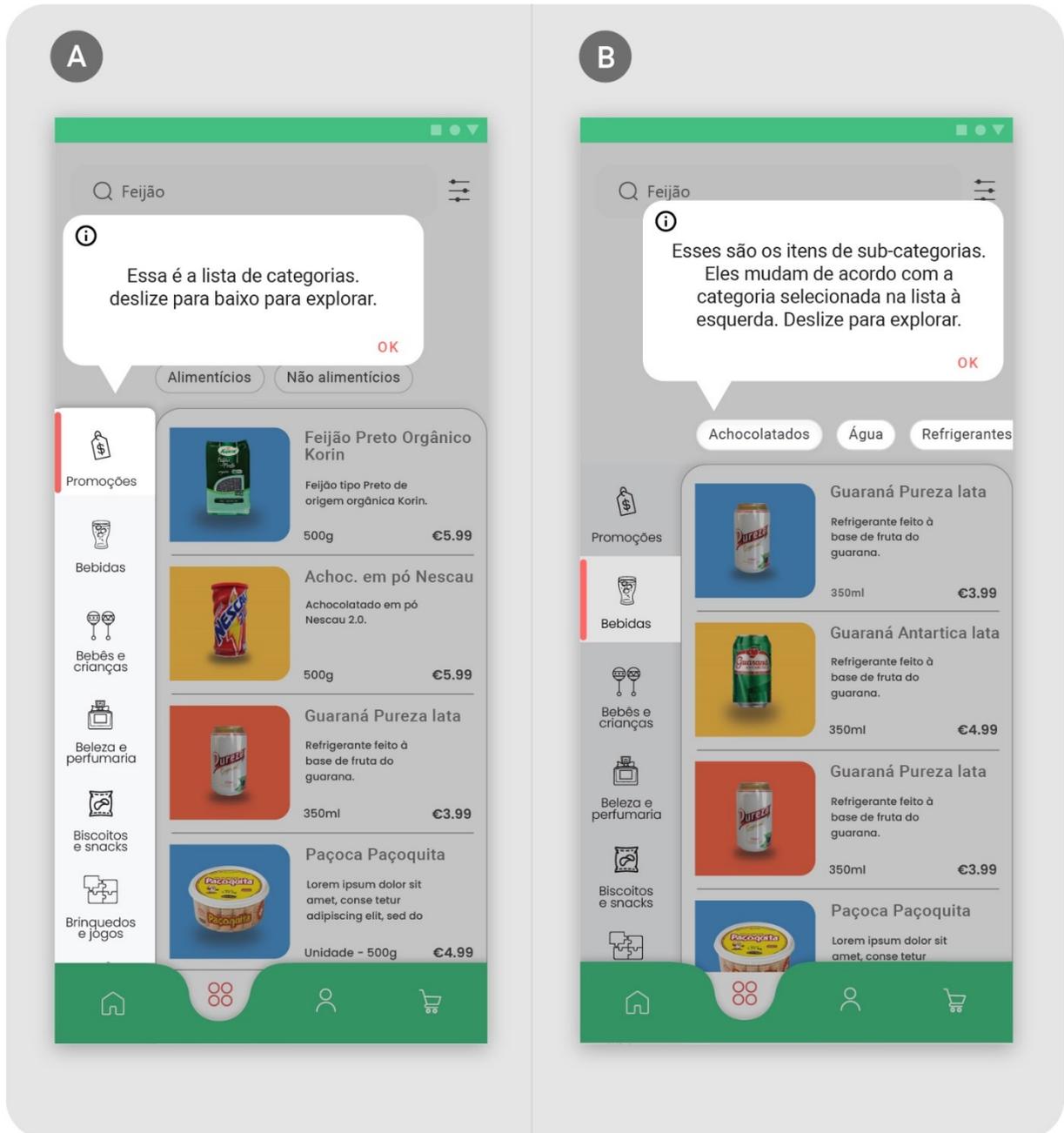


Figura 58 – Antes e depois do refinamento da interface. Fonte: Acervo do autor.

## Segundo teste de usabilidade

Após o refinamento da interface foi feita uma nova bateria de testes com as mesmas tarefas da primeira rodada, mas dessa vez com 3 voluntários diferentes.

O problema relatado inicialmente sobre onde o processo de compra realmente começa não aconteceu na segunda rodada de testes e os três usuários da segunda rodada não tiveram problemas e não precisaram de explicações para usar o sistema de categorias do aplicativo. Com isso, os problemas relatados anteriormente foram sanados.

### **3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Concluído o passo a passo metodológico, criou-se um guia de estilo e especificações da interface. A riqueza de detalhes desse guia define qual será o padrão de interface do aplicativo final e consolida o estilo visual do aplicativo, de forma que se novos designers forem adicionados ao time ou substituídos, o aplicativo continuará a ser desenvolvido sem alterações de estilo. Por fim, o guia de estilo ajuda a construir uma interface consistente sem variações estéticas aleatórias. Este guia define a paleta de cores, tipografia, e formas usadas no aplicativo.

#### **3.1 Paleta de cores**

A cor tem papel hierárquico dentro do aplicativo. A cor indica quais elementos são interativos, como eles se relacionam com outros elementos e seu nível de destaque. Os elementos interativos como botões de ação devem se destacar usando a cor de acentuação (paleta secundária) enquanto elementos estáticos como o rodapé de navegação global usam a paleta primária.

A cor principal usada no aplicativo foi retirada da cartela de cores da marca, Verde Oceano Médio #43BF81. A cor (Agridoce #FD6747), também retirada da cartela de cores da marca, é usada para dar acentuação a componentes que precisam de destaque, como botões de ações.

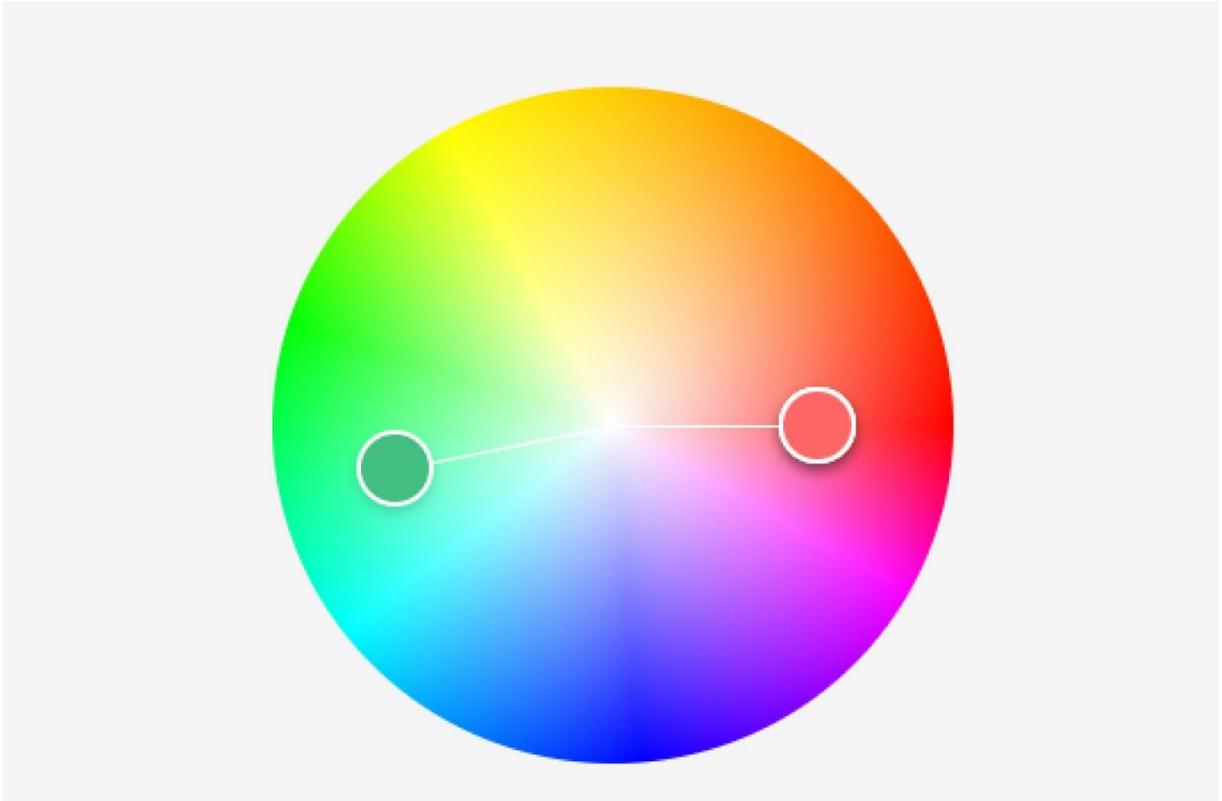


Figura 59 – Espectro de cores. Fonte: Acervo do autor.

A imagem a seguir mostra a paleta de cores do aplicativo Lá de Casa. Como pode-se observar ambas as cores, principal e cor de acentuação, sofrem uma variação monocromática obtendo cores com diferentes níveis de valor.

As cores resultantes dessa variação (50 a 900, onde 400, intermediário representa a cor original) são usadas para demonstrar o estado de alguns componentes, como habilitado e desabilitado, bem como exibir animações relativa à interação do usuário, como por exemplo, a animação que acontece ao clicar um botão. Mais detalhes sobre especificações dos botões serão explicitados logo a seguir.

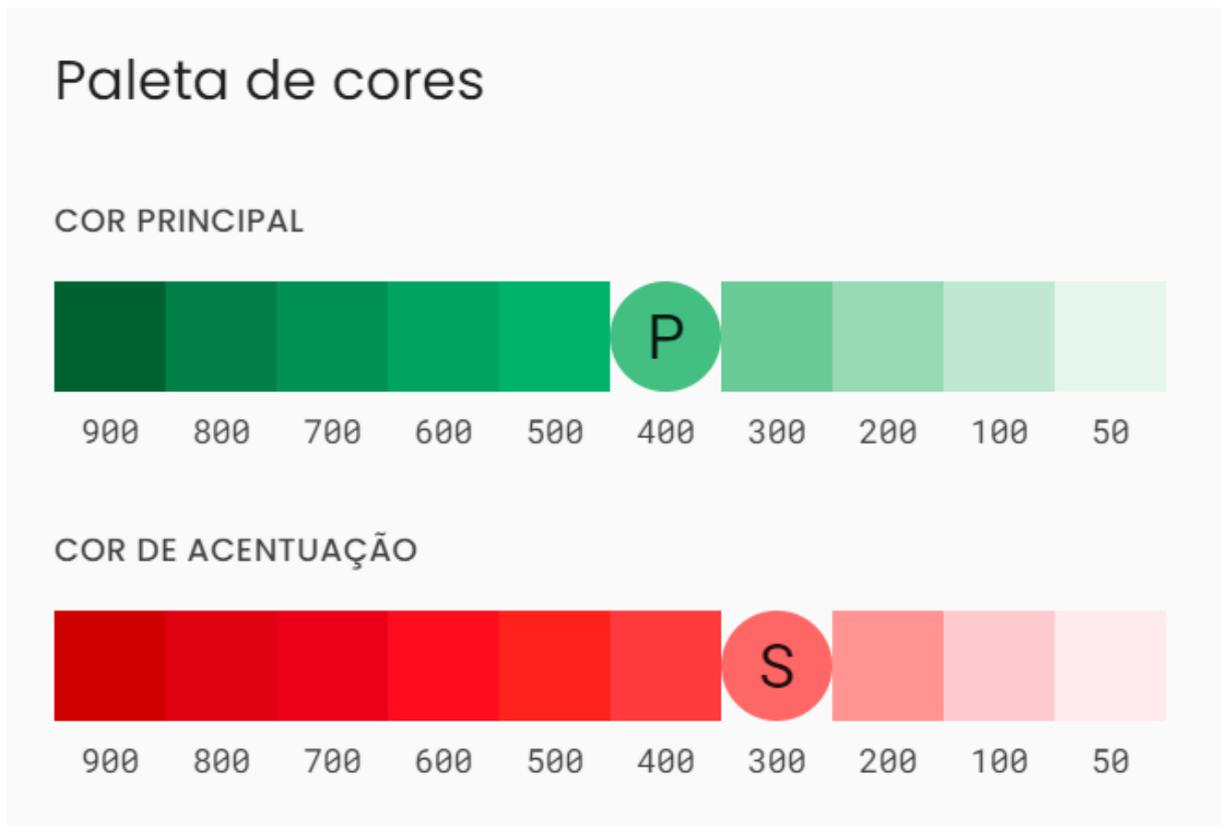


Figura 60 - Paleta de cores selecionadas para o app. Fonte: Acervo do autor.

A imagem a seguir, figura 61, retrata a página de produtos do app Lá de Casa. A ação mais pertinente da página de produtos é o ato de colocar o produto no carrinho, por isso esse botão ganha a cor de acentuação secundária, se destacando dos demais elementos da página. Logo abaixo da imagem do produto vemos 3 pequenos círculos que indicam a presença de um slide. O primeiro círculo tem cor primária no nível 400 ilustrado pela figura 60, cor principal, indicando que a imagem a ser exibida no momento corresponde ao primeiro círculo. Os demais círculos também possuem a cor principal, mas com nível 100, ligeiramente mais claro. Esse tipo de variação das cores indica ao usuário que esse componente é interativo ao toque.

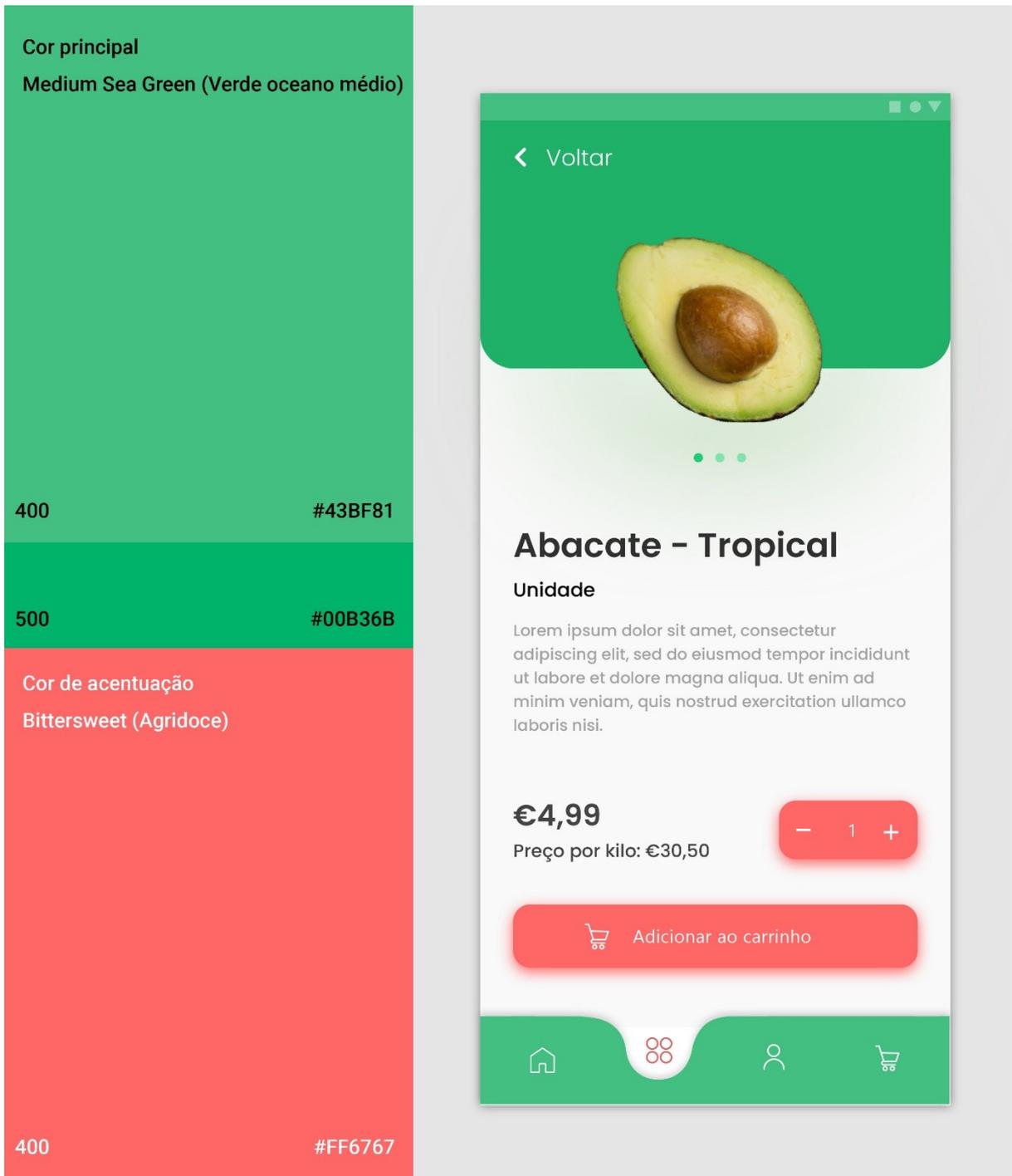


Figura 61 - Paleta de cores aplicada na página de produto no app. Fonte: Acervo do autor.

Vale salientar que a utilização correta da paleta de cores cria consistência na interface, simplificando o processo de navegação por parte do usuário. A imagem a seguir mostra a página do carrinho do app Lá de Casa. Percebe-se um padrão em como a cor é utilizada, tendo em vista que a ação mais pertinente a página do carrinho é finalizar a compra e ir para o *checkout*. Assim, o botão de *checkout* é da cor de acentuação, fazendo com que ele se destaque perante os demais elementos da

página. Além do padrão de cores, o botão de *checkout* segue também um padrão de posicionamento, como observado na figura 62, onde o botão de *checkout* permanece no mesmo lugar do botão principal da página. Esse tipo de padronização simplifica o processo de navegação pelo usuário.

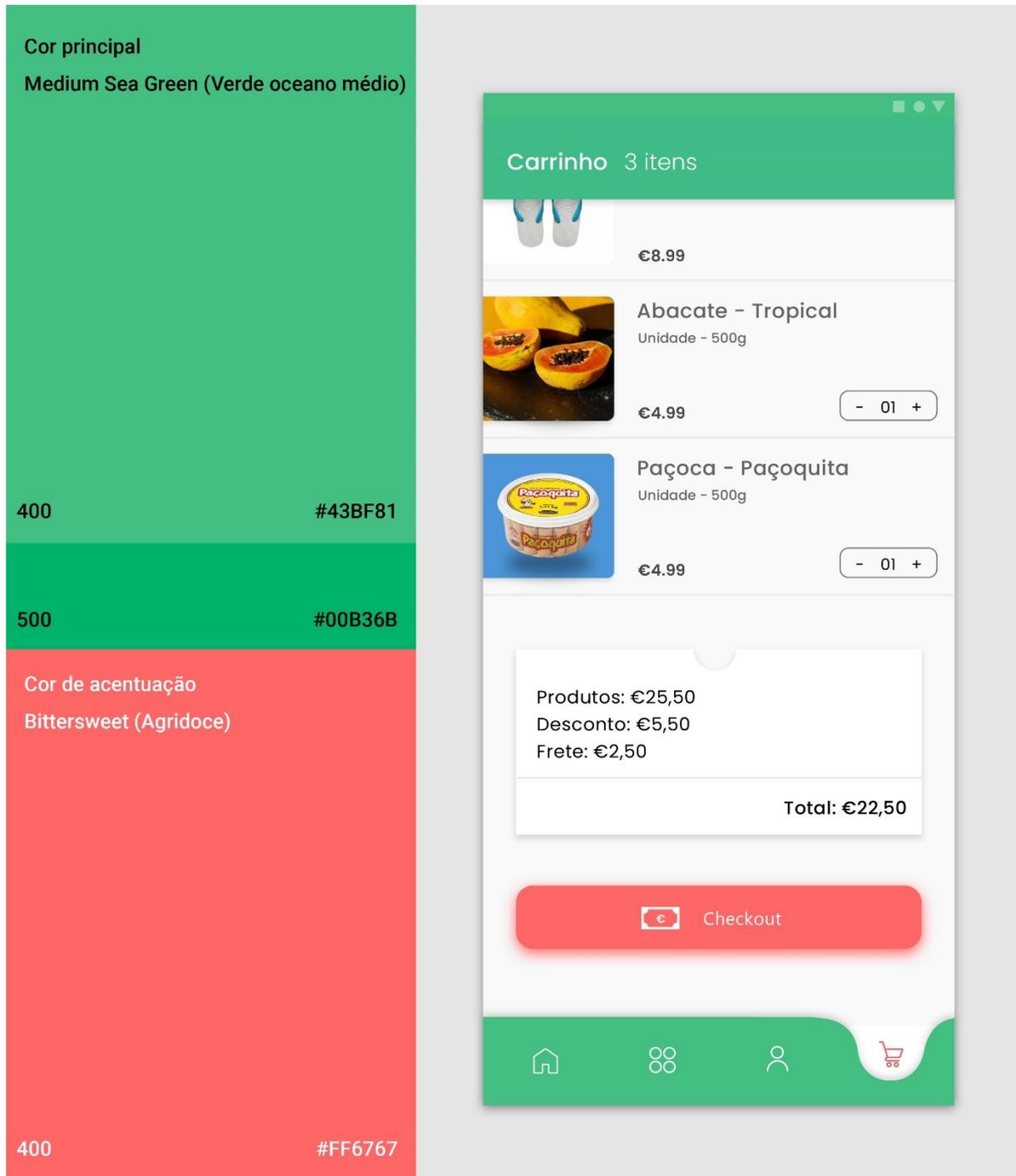


Figura 62 - Paleta de cores aplicada na página do carrinho de compras no app. Fonte: Acervo do autor.

### 3.2 Tipografia

Fontes geométricas sem serifa têm sido comumente utilizadas no design desde 1920 com os movimentos modernistas em arte e design (SILVA ET AL, 2010). Poppins<sup>11</sup> (figura 63) é um tipo clássico geométrico, composto por círculos perfeitos e baseado em formas geométricas. A aparência geral é clara e simples com praticamente todas as linhas tendo a mesma espessura em todos os diferentes formatos gráficos da letra.

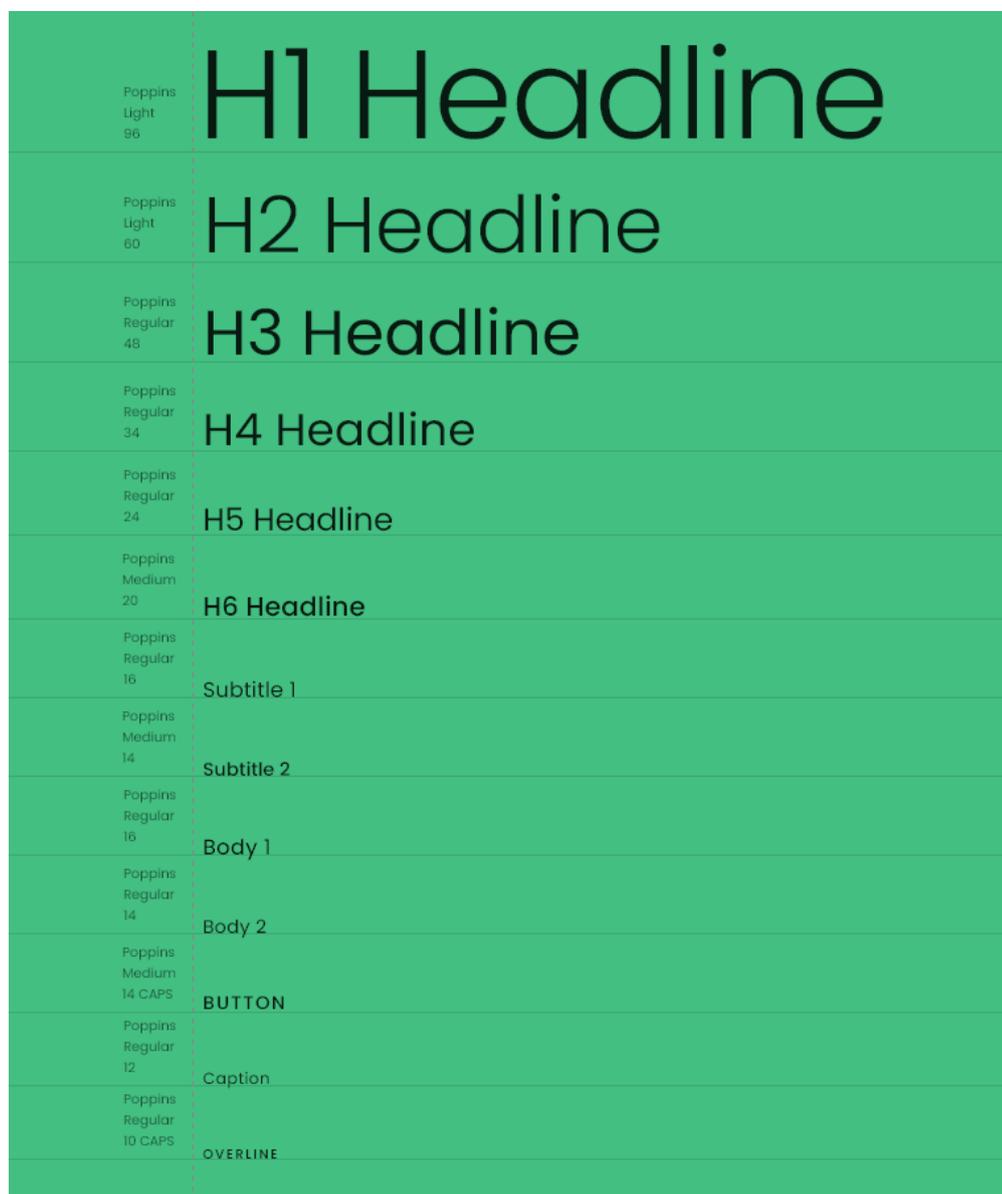


Figura 63 - Fonte Poppins. Fonte: Acervo do autor.

<sup>11</sup> Fonte de livre uso desenvolvida pela Google. Disponível em: <https://fonts.google.com/specimen/Poppins#about>. Acesso em: 27 de setembro de 2020.

Em comparação com a Roboto<sup>12</sup>, fonte oficial de livre uso da Google, a Poppins se mostra mais orgânica, com configuração abalada, assemelhando-se às formas arredondadas que o app Lá de Casa utiliza em seus componentes visuais, criando consistência visual no projeto.



Figura 64 - Fonte Poppins em comparação com a Roboto. Fonte: Acervo do autor.

### 3.3 Formas

O app Lá de Casa categoriza as formas em componentes com base em seu tamanho. Categorizar as formas permite a modularização do aplicativo, facilitando o desenvolvimento tanto por parte de design quanto de programação, além de consolidar a identidade visual por meio da consistência das formas. As categorias de formas incluem: Componentes pequenos, componentes médios, componentes grandes.

---

<sup>12</sup> Fonte de livre uso desenvolvida pela Google. Disponível em: <https://fonts.google.com/specimen/Roboto>. Acesso em 27 de setembro de 2020.

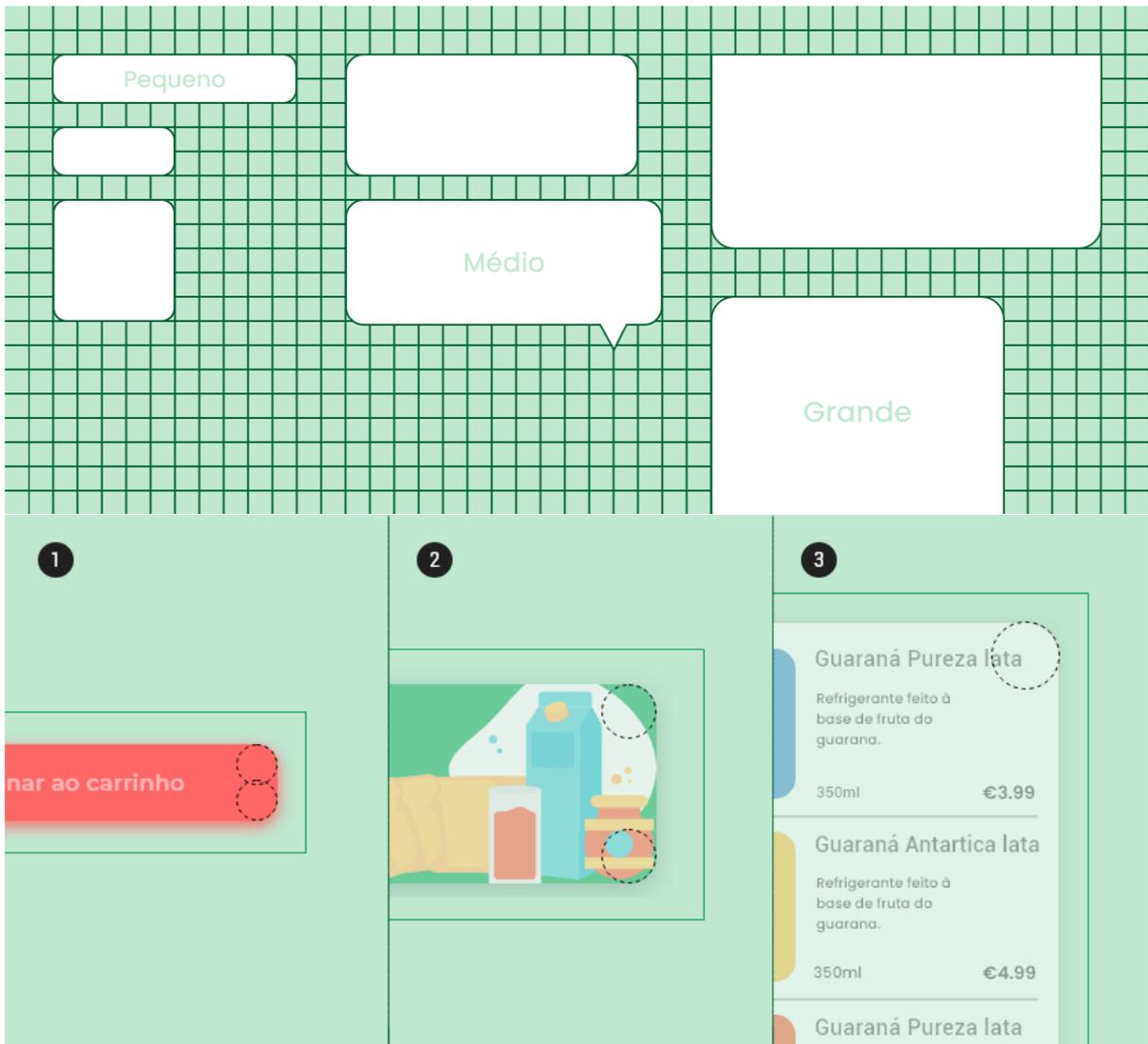


Figura 65 - 1: componentes pequenos, 2: componentes médios, 3: componentes grandes. Fonte: Acervo do autor.

O valor de arredondamento se dá pelo raio da circunferência posta nos cantos dos componentes. Componentes pequenos utilizam valor de arredondamento 15 pixels. Componentes médios utilizam valor de arredondamento 20 pixels. Componentes grandes utilizam valor de arredondamento 25 pixels.

### 3.4. Sistema de elevação

Elevação é a distância relativa entre duas superfícies ao longo do eixo Z. Definir componentes com diferentes medidas de elevação permite hierarquizar as formas, fazendo com que o usuário concentre a atenção em áreas com elevação mais alta. A imagem a seguir mostra o sistema de elevação do app Lá de casa, que varia de nível

1 para componentes com eixo Z = 0, sem elevação, até nível 24 para componentes que se deslocam mais ao longo do eixo Z. A imagem seguinte mostra os diferentes estágios de elevação.

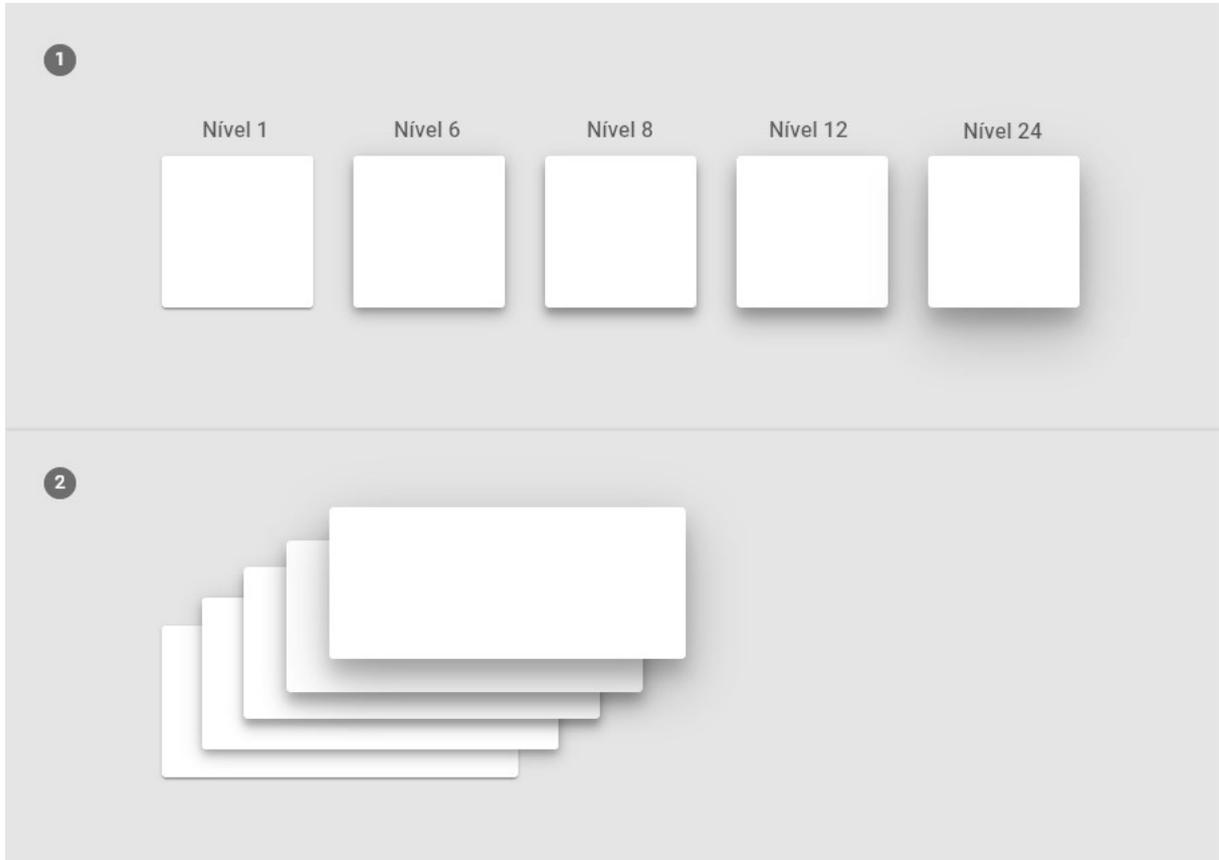


Figura 66 - Sistema de elevação. Fonte: Acervo do autor.

Na imagem seguinte pode-se analisar como o sistema de elevação funciona na página de categorias. A parte A da imagem aponta para o fundo da página com elevação de nível 1. Na parte B da imagem vemos um componente que utiliza elevação de nível 6, fazendo com que seu conteúdo se eleve em relação a porção A da imagem. A parte C da imagem aponta para o rodapé que utiliza elevação de nível 12, ficando acima de todos os componentes da página.

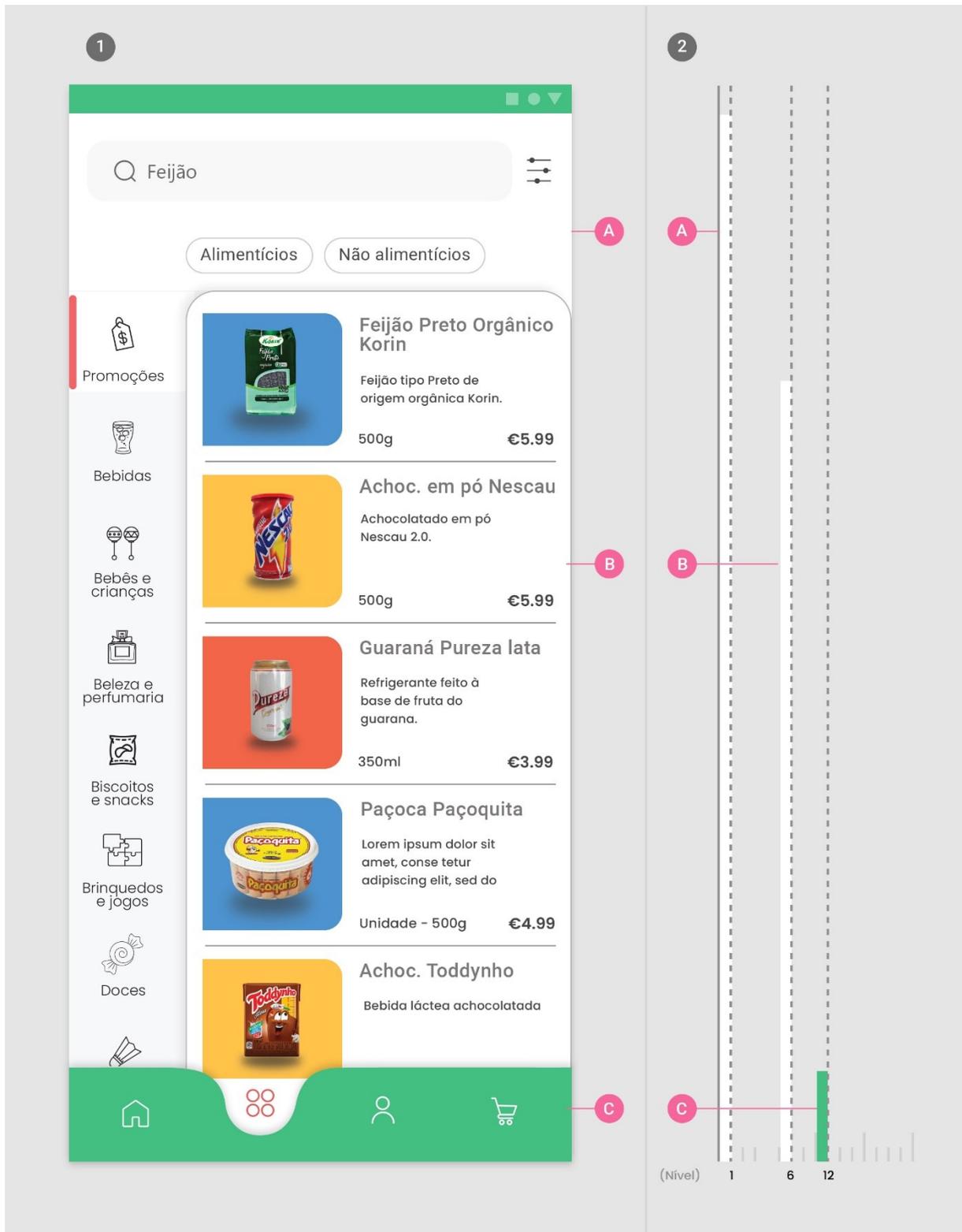


Figura 67 – Níveis de elevação na página de categorias. Fonte: Acervo do autor.

Em seguida, para compararmos os componentes com diferentes elevações vemos a mesma página, porém sem a presença de cores.

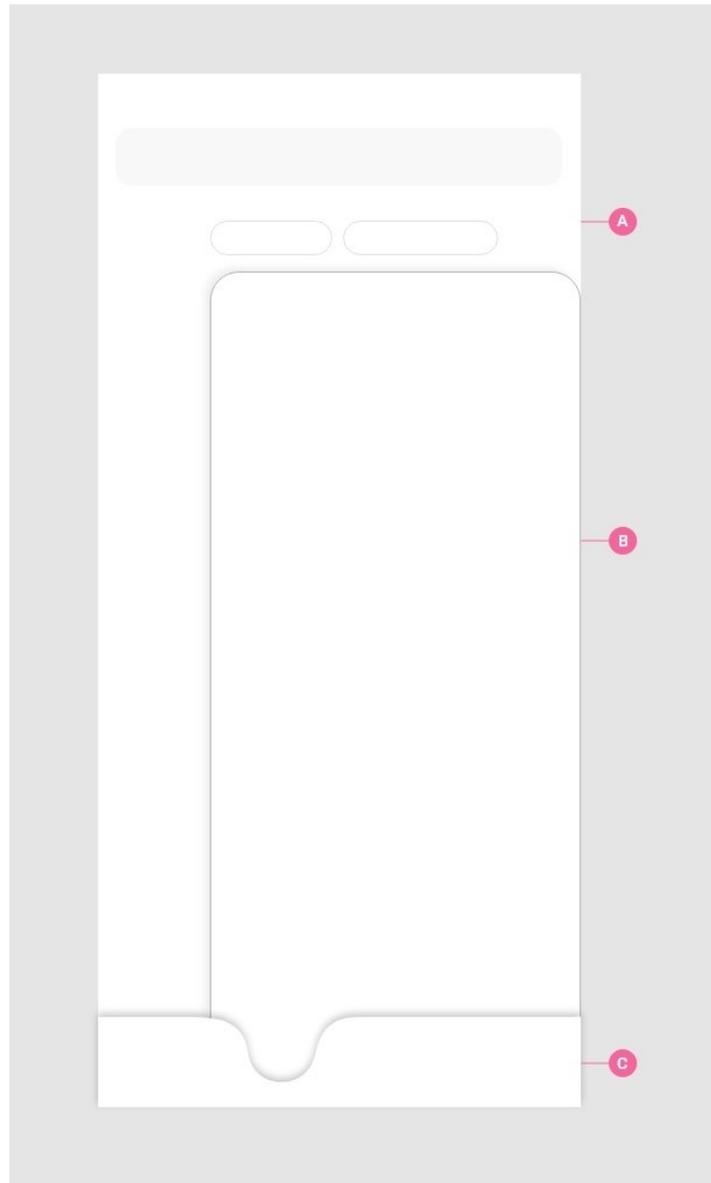


Figura 68 – Demonstração do sistema de elevação. Fonte: Acervo do autor.

Para avisos e caixas de diálogo o app Lá de Casa cria uma sobreposição de fundo extra de modo que o conteúdo ganhe destaque em iluminação, bem como uma elevação superior a qualquer outro elemento na UI (figura 69).

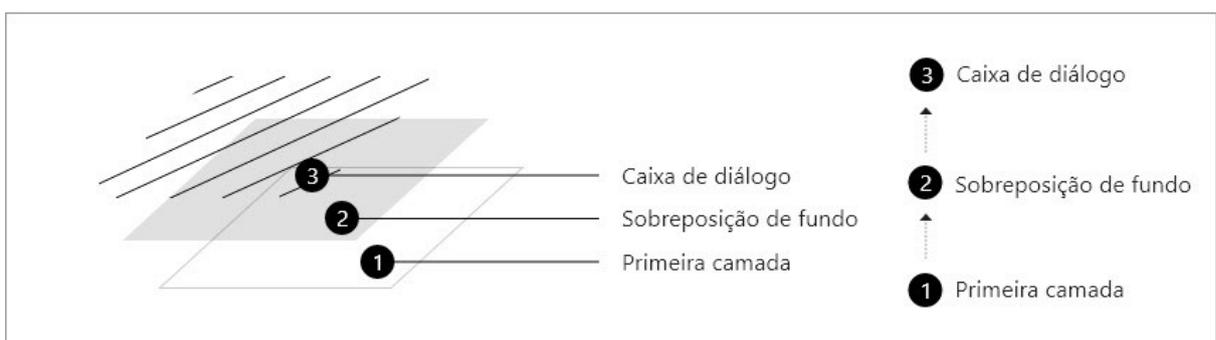


Figura 69 – Funcionamento da sobreposição de fundo. Fonte: Acervo do autor.

A imagem a seguir mostra a sobreposição de fundo na prática. Na primeira vez em que o usuário visita a página de categorias, o app Lá de Casa mostra caixas de diálogos com dicas de como usar o sistema de navegação. Cabe ressaltar que a sobreposição não tem função estética apenas, quando clicada a caixa de diálogo é fechada e o *overlay* é removido. Em casos binários, onde o usuário precisa escolher entre sim ou não, aceitar ou recusar o *click* na sobreposição tem a ação igualada a cancelamento. A figura 70-A aponta para a sobreposição de fundo e a parte B da mesma figura aponta para a caixa de diálogo acima de todo o conteúdo.

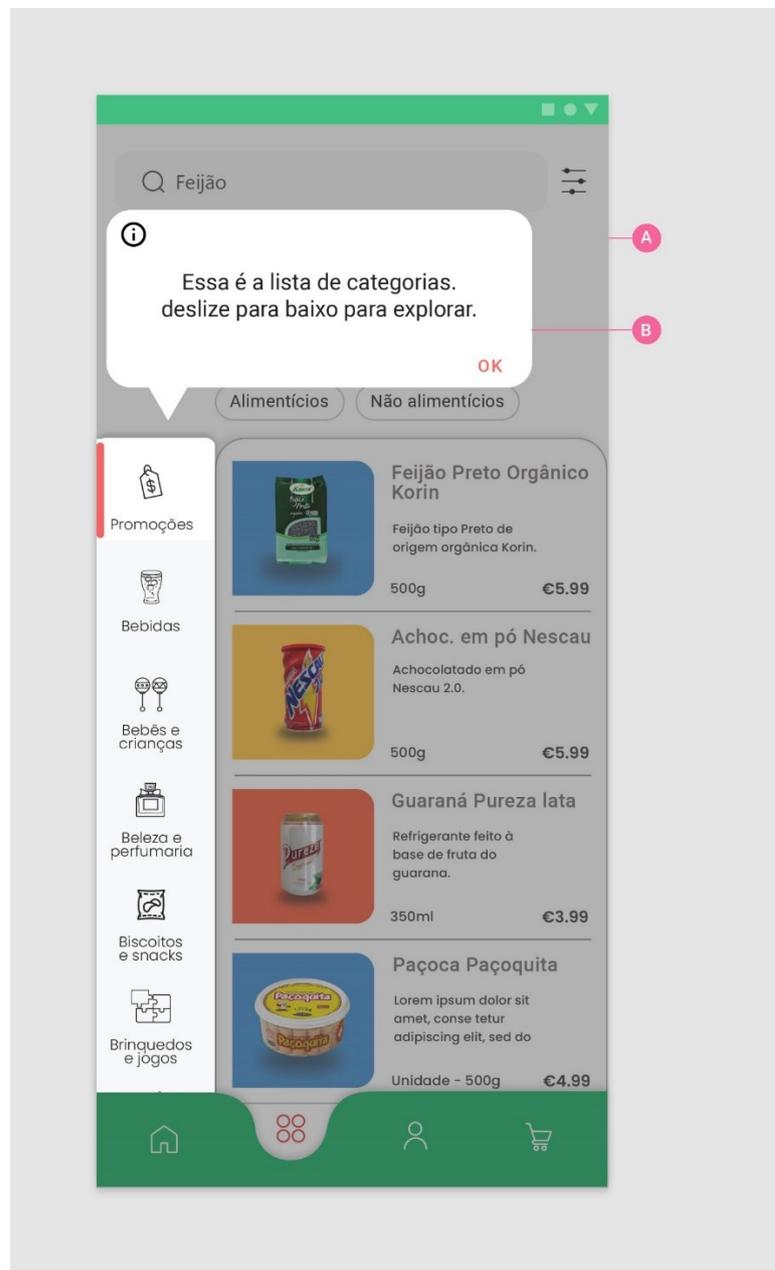


Figura 70– Prática da sobreposição de fundo. Fonte: Acervo do autor.

### 3.5. Navegação principal

No app Lá de Casa utilizou-se como navegação principal uma barra de rodapé na cor primária. A barra possui quatro destinos, cada destino é representado por um ícone e um rótulo de texto opcional, o rótulo de texto pode ser habilitado nas preferências do usuário. Quando um ícone de navegação inferior é tocado, o usuário é levado ao destino de navegação associado a esse ícone.

A navegação de rodapé permite a movimentação entre os destinos principais do aplicativo de maneira rápida e ergonômica, uma vez que os ícones são fáceis de alcançar em um dispositivo móvel portátil.

O primeiro ícone é o “home,” área inicial do app; o segundo ícone é o de categorias, onde o usuário inicia o processo de compras; o terceiro ícone é a área do usuário, onde pode-se editar dados cadastrais como endereço e cartões; o quarto e último estado é o carrinho que leva até a área de *checkout*. A imagem 71 mostra a navegação principal do app Lá de Casa.

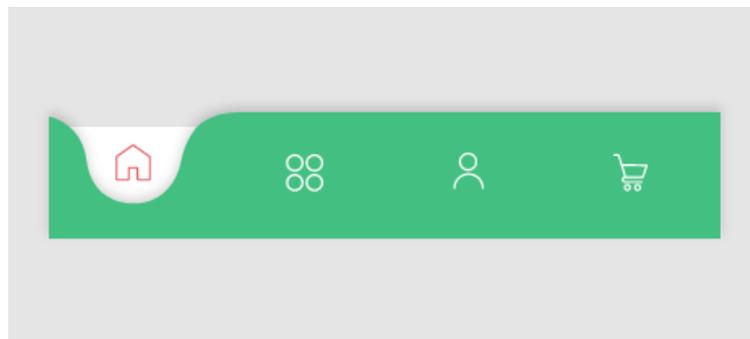


Figura 71 – Navegação principal do rodapé. Fonte: Acervo do autor.

O rodapé utiliza a cor primária da paleta de cores (Verde Oceano Médio #43BF81) e forma de gota para destacar a área ativa da aplicação. Como mostra a figura 72, além da alteração em forma de gota, o ícone ativo se afasta verticalmente 10pixels dos demais e ganha a cor secundária de acentuação, laranja (Agridoce #FF6767).

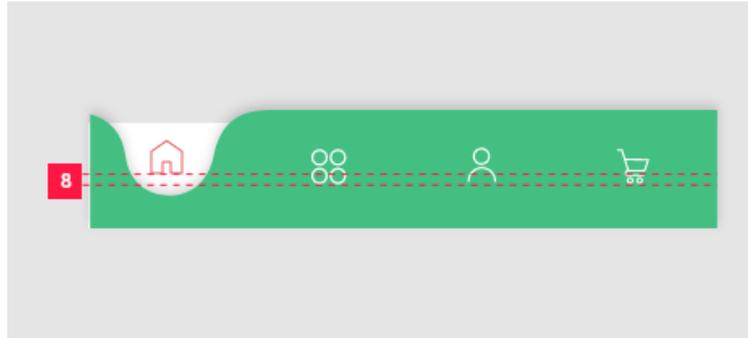


Figura 72 – Elevação do ícone selecionado no rodapé. Fonte: Acervo do autor.

Para manter o contraste entre o ícone da página ativa e o plano de fundo, foi adicionado uma faixa branca ao longo de todo o fundo do rodapé. Dessa forma, quando o menu está sobrepondo algum elemento não-branco o contraste se mantém. A parte A da figura 73 ilustra o rodapé do app Lá de Casa sem a faixa branca, enquanto a parte B da mesma figura mostra que o ícone ativo não perde contraste com o fundo quando adicionada a mesma faixa.

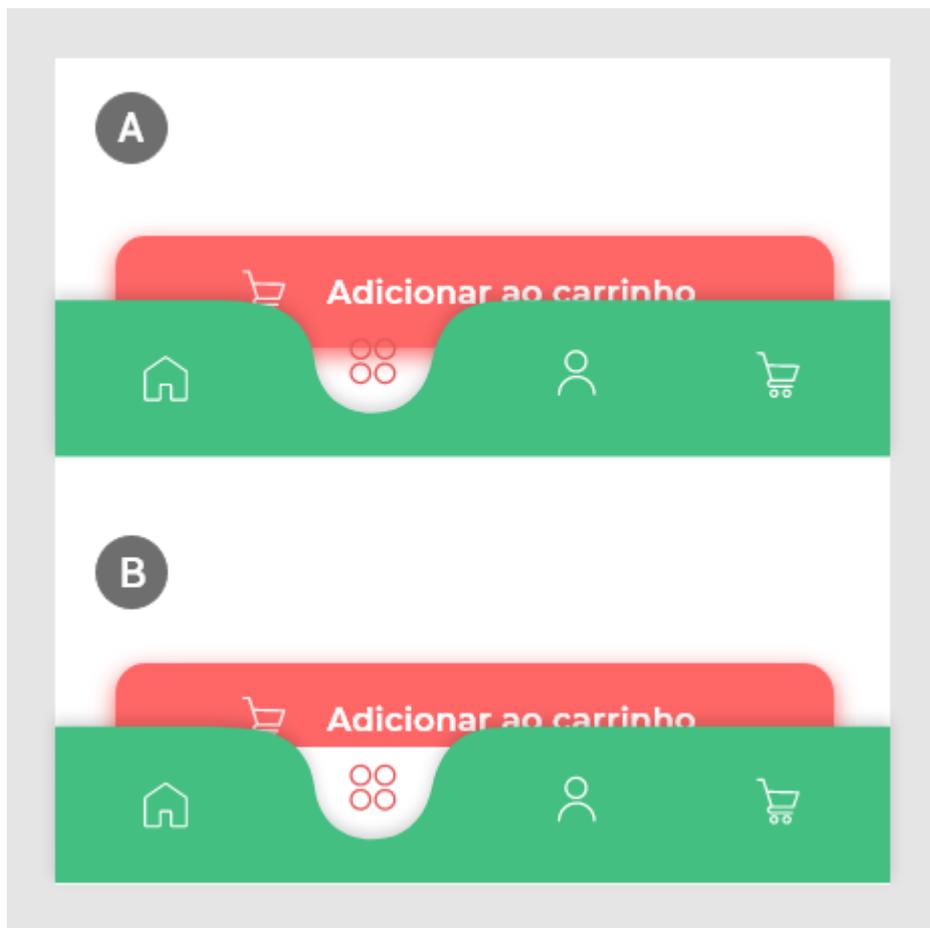


Figura 73 – Faixa de fundo do rodapé. Fonte: Acervo do autor.

Quando a mudança de destino acontece, ou seja, quando o usuário clica em um *link* que leva a outro destino dentro do aplicativo, uma animação de transição é realizada dando *feedback* visual para o usuário.



Figura 74 – Animação de transição do rodapé. Fonte: Acervo do autor.

### 3.6 Botões

Os botões do app Lá de Casa podem ser usados na cor principal Verde Oceano Médio #43BF81 ou na cor de acentuação laranja Agridoce #FF6767, de acordo com o grau de destaque que o botão receberá na interface. A figura 75 mostra as mudanças que os botões sofrem mediante a interação do usuário. Quando desabilitados, os botões perdem a saturação e passam a ter elevação de nível 1, ou seja, sem sombra de fundo. Quando um botão do app Lá de Casa é pressionado, um efeito visual de *feedback* é criado sobre o botão, deixando a cor do botão um nível mais clara na escala monocromática da cor (figura 60). Por exemplo, o botão da figura 75-A quando habilitado usa a cor primária em nível 400 #43BF81, quando pressionado

o botão passa a ter uma variação mais clara da mesma cor, nível 500 #6ACB97. Essa mudança de cor não acontece repentinamente. Na figura 75-C vemos como se dá o efeito de mudança de cor, que inicia no ponto onde o usuário pressionou o botão e se expande por completo, até que a mudança de cor atinja todo o botão. Uma vez que o efeito de mudança de cor atinja todo o botão, a cor volta a seu estado normal, nível 400, após 1 segundo que o usuário deixar de pressioná-lo. Na parte D da imagem 75 vemos o efeito visual de quando um botão ou qualquer outro componente é arrastado. Enquanto arrastado, o componente sofre o efeito de mudança de cor e ganha máxima elevação, nível 24 (figura 66).



Figura 75 – Comportamento dos botões. Fonte: Acervo do autor.

### 3.7 Controles de seleção

Os controles de seleção permitem que os usuários concluam tarefas que envolvem fazer escolhas, como selecionar opções ou ativar e desativar configurações. Os controles de seleção são encontrados em páginas que pedem aos usuários que

tomem decisões ou declarem preferências. O app Lá de Casa utiliza três tipos de seleções: caixas de seleção (*checkboxes*) que são utilizadas para selecionar uma ou mais opções de uma lista, botões de rádio (*radio buttons*) que são utilizados para selecionar apenas um item de uma lista e interruptores (*switches*) que são utilizados para ativar ou desativar uma funcionalidade.

É de extrema importância que um controle de seleção seja facilmente diferenciado à primeira vista entre ativado e desativado e que os seletores ativados sejam visualmente mais proeminentes, ou seja, chamem mais atenção do que os desativados. A figura a seguir mostra os três tipos de controles de seleção, ativados e desativados. Cabe ressaltar que, quando há interação, os controles de seleção sofrem o mesmo efeito visual de mudança monocromática descrito no subcapítulo anterior, Botões.

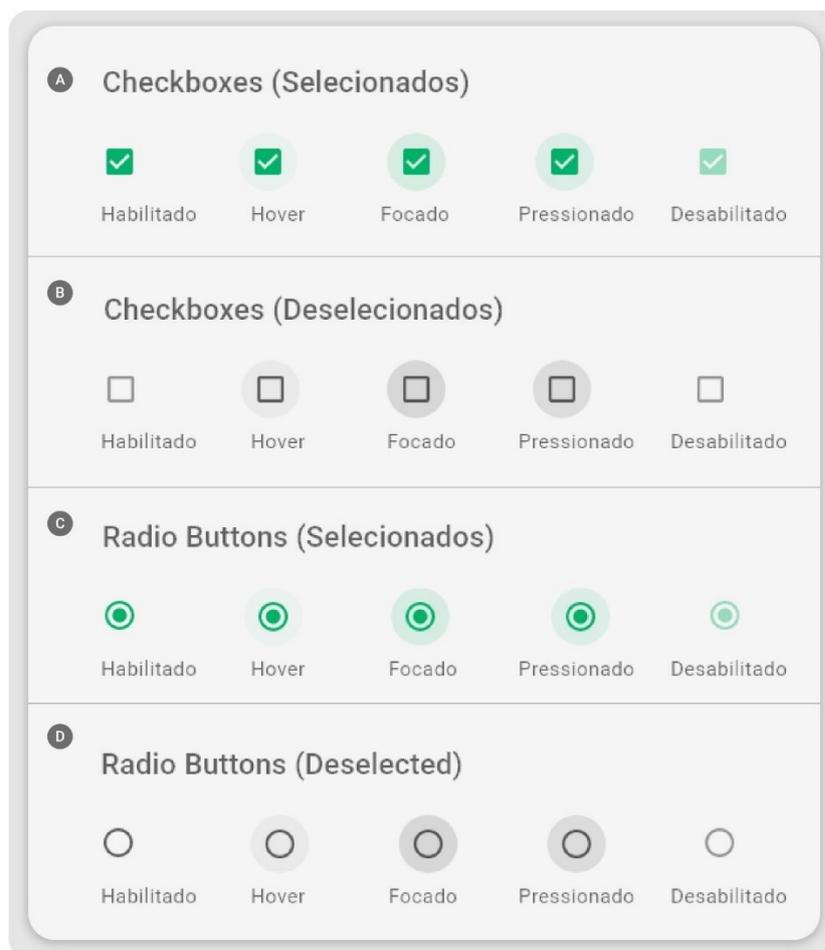


Figura 76 – Controles de seleção. Fonte: Acervo do autor.

### 3.8 Campos de texto

Campos de texto têm a finalidade de permitir que o usuário insira ou edite textos. Os campos de texto do app Lá de Casa usam um contorno verde com espessura de 2 pixels. Isso faz com que os campos de texto se destaquem em meio aos demais conteúdos. A parte superior da imagem 77, exibida a seguir, mostra a anatomia do campo de texto do app. Como pode ser visualizado, a parte A da figura aponta para o rótulo que é usado para comunicar aos usuários quais informações são pertinentes ao campo. A parte B refere-se a entrada de texto que o usuário insere no campo. A parte C aponta para o ícone da direita, que é opcional, e fornece recursos para acessar funcionalidades adicionais, como mostrar o conteúdo de um campo ou limpá-lo, entre outros. A parte D refere-se ao traçado que envolve o campo, na cor principal Verde Oceano Médio #43BF81. A parte E da imagem aponta para o texto de ajuda, que é opcional, e tem papel de auxiliar e fornecer orientação adicional sobre o campo. O texto de ajuda também pode ser exibido para especificar erros de preenchimento. Por fim, a parte F da imagem refere-se ao ícone da esquerda, que também é opcional, seu papel é descrever o tipo de entrada que um campo requer, por exemplo data ou unidades de medidas específicas. O ícone da esquerda pode ainda ser clicável, desencadeando uma sobreposição de fundo com uma caixa de diálogo, como visto no capítulo 3.4. Um exemplo prático disso seria o ícone de calendário, que ao ser clicado desencadeia uma sobreposição de fundo com um pop-up contendo um seletor de datas.

Quando desabilitado, o campo de texto perde a saturação, mudando da cor primária para cinza, assim segue o mesmo padrão visual mostrado anteriormente para botões e controles de seleção. A parte inferior da imagem a seguir demonstra um campo de texto ativo, um campo de texto com erro e um campo de texto desabilitado.

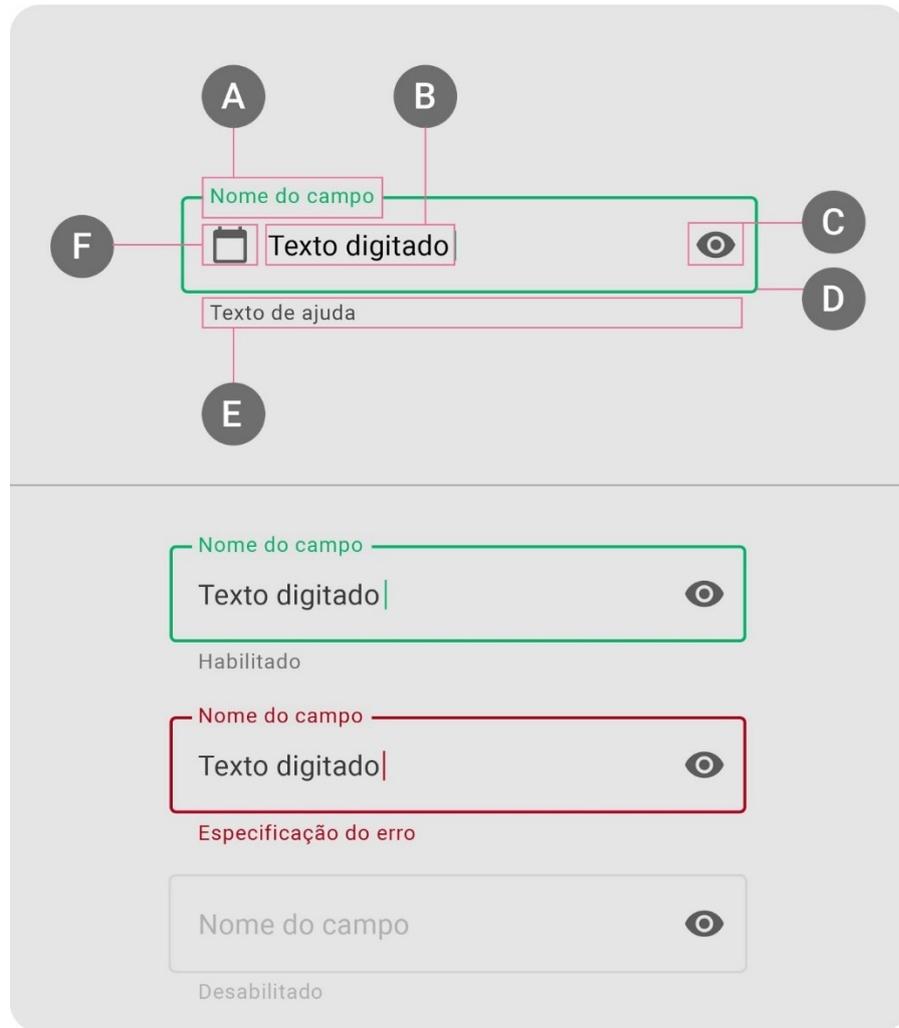


Figura 77 – Campos de textos. Fonte: Acervo do autor.

### 3.9 Categorias

No app Lá de Casa a lista de categorias, subcategorias e produtos ficam na mesma página, lado a lado, diminuindo o número de clicks entre escolha de categoria e exibição do produto.

Como mostrador na figura 78, as categorias são formadas por uma lista vertical deslizante e ficam localizadas ao lado esquerdo da página. Para indicar a categoria selecionada, além de mudar a cor do item da lista para branco, o item selecionado ganha uma faixa vertical na cor secundária de acentuação, laranja Agridoce #FF6767.

Quando a seleção de categorias muda, a faixa que indica a categoria selecionada se desloca em um intervalo de 0.6 segundos para a nova categoria escolhida.

As subcategorias ficam na parte superior da página, abaixo do campo de busca e funcionam como uma lista horizontal deslizante. Como pode-se observar na imagem 78, as opções mudam de acordo com a categoria selecionada. As subcategorias correspondentes à categoria bebidas, por exemplo, são achocolatados, refrigerantes e outros. Elas filtram a lista de produto, com isso mais de uma subcategoria pode ser selecionada ao mesmo tempo ou nenhuma pode ser selecionada, comportamento padrão quando se seleciona uma nova categoria. Nesse caso serão exibidos todos os produtos contidos na categoria selecionada.

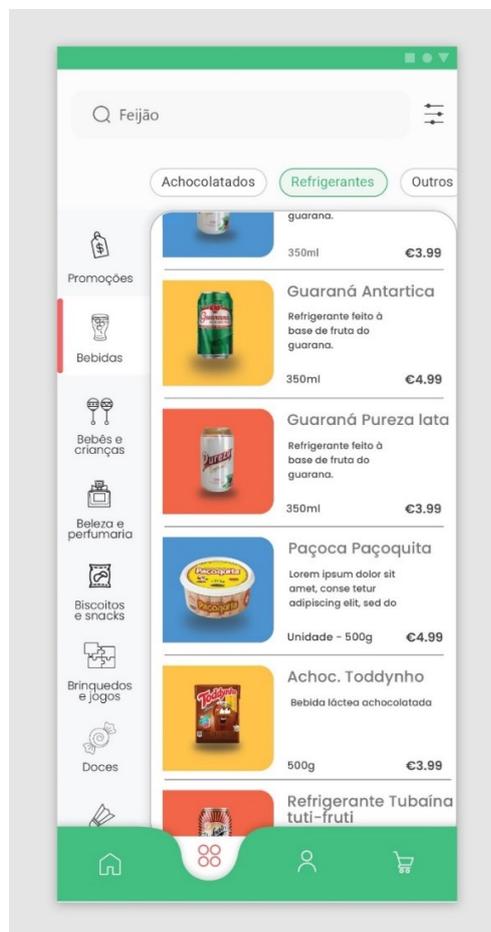


Figura 78 – Categoria bebidas, subcategoria refrigerantes. Fonte: Acervo do autor.

A lista de produtos fica no centro da página e é o componente com maior elevação em relação ao eixo Z. A imagem a seguir mostra a simulação de uma busca por refrigerantes. Contudo, caso o usuário não ache o item desejado é possível utilizar uma caixa de busca presente na parte superior da tela.

## 4. CONCLUSÃO

Retomando o objetivo geral apresentado no capítulo 1 deste PCC - Desenvolver o projeto de um aplicativo *mobile* que forneça produtos brasileiros para os domiciliados em território alemão – pode-se concluir que o mesmo foi atendido.

À primeira instância, inserir a ferramenta *TXM Branding* dentro do *framework* ICH foi fundamental para descobrir os conceitos e identidade visual da marca e do aplicativo.

Durante o desenvolvimento da interface, o usuário foi mantido no centro do processo, de modo que a experiência do mesmo sempre fosse a prioridade. Para atingir tal objetivo, o aplicativo Lá de Casa deu *feedbacks* visuais mediante interações do usuário e manteve-o no controle absoluto da interface fazendo com que ações complexas fossem facilmente entendidas. Exemplo dessa facilidade é a inserção de um passo a passo no topo da página de *checkout*, ou na página de categorias, onde no mesmo local o usuário tem de forma clara controle sobre categorias, subcategorias e lista de produto.

Por seguinte, um dos maiores desafios desse projeto foi a escolha das cores, de modo que elas representassem o Brasil, mas não fizessem alusão a movimentos políticos. Para atingir esse objetivo, fez-se um ajuste de brilho e valor nas cores da bandeira, dando um caráter menos literal e uma conotação familiar e acolhedora fazendo conexão com os conceitos emocional - Familiar e integrador - Acolhedor gerados pelo Brand DNA Process.

Apesar desse tom descontraído, o app transmite segurança por meio da comunicação da interface, o que atende o requisito de projeto de usuários receosos quanto à segurança da informação. Isto pode ser visto na área de *checkout*, quando uma mensagem “Acessando seu banco com segurança” e um ícone de cadeado ilustram a conexão sendo feita na hora do pagamento, tranquilizando o usuário quando a segurança da informação.

Durante as pesquisas identificou-se por meio do questionário o que os usuários almejam em um e-commerce: poder analisar a tabela nutricional do produto, não receber notificações indesejadas e poder ver o preço relativo do produto em litro/quilo. No aplicativo Lá de Casa todas essas necessidades foram sanadas.

Contudo, cabe ressaltar os requisitos que não foram atendidos neste projeto, como o de “tocar e sentir o produto”. Essa foi uma resposta recorrente quando

perguntado no questionário o porquê de preferirem fazer compras pessoalmente a usar um aplicativo. Uma alternativa para atender essa necessidade seria a utilização de tecnologias como OpenGL<sup>13</sup>, que cria e renderiza modelos 3D interativos com mapeamento de textura, efeitos especiais e outras funções de visualização poderosas. Dessa forma, tal tecnologia poderia ser empregada para explorar a tridimensionalidade da imagem do produto dentro da tela do aplicativo.

O requisito “Fazer pesquisa entre produtos similares” foi atendido parcialmente. A solução encontrada foi ao final da página de produtos um slide interativo ao toque, contendo produtos relacionados é mostrado ao usuário.

Esse projeto expõe uma ampla documentação de como os componentes da interface devem ser usados. Como explanado no capítulo 3, uma forte documentação da interface facilita o desenvolvimento e aproveitamento do código pelo programador, além de garantir o estilo visual do aplicativo no caso de o projeto precisar ser estendido por outro colaborador. Durante essas especificações, fez-se importante ilustrar a linearidade de comportamento dos componentes da interface, os efeitos visuais ao interagir, que se repetem desde botões até campos de textos, assegurando conformidade visual e previsibilidade no comportamento, o que permite uma utilização intuitiva do aplicativo.

Como proposta de expansão desse projeto, sugere-se a criação da área administrativa do *e-commerce*, dessa vez colocando o usuário administrador do sistema no centro do projeto, criando áreas administrativas como a de adicionar categorias ou produtos.

Ao final do projeto percebe-se que todas as decisões consideradas nele foram embasadas no contato com o usuário. O papel deste autor como projetista foi de enxergá-las por meio das ferramentas de design, em especial o *Brand DNA Process* e *ICH*.

Em conclusão, este projeto é fruto de uma jornada pluralista no design. Durante o curso, o autor fez projetos de produto, embalagens e branding. Por fim, realizou um PCC na área de *design digital*, sendo essa a primeira interface de aplicativo feita pelo próprio do início ao fim. A realização deste só foi possível devido ao trânsito por diversas áreas diferentes no design, proporcionando a habilidade de resolver problemas com métodos específicos.

---

<sup>13</sup> API multi linguagem/plataforma para desenvolvimento de aplicativos gráficos 2D e 3D portáteis e interativos. Disponível em: <https://www.opengl.org/about/>. Acesso em: 15 nov 2020.

## REFERÊNCIAS

ALCOFORADO NETO, Manoel Guedes. **Metodologia de Design mediada por Protótipos**. 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/110873>. Acesso em: 15 nov 2020.

BASTOS, Bruna; GIACOMINI, Bruno Avelar. Gestão de qualidade. **Pontifícia Universidade Católica de Goiás**, 2013.

BENITES, Carolina et al. **Metodologia TXM Branding Aplicada à Construção de Marca da Samantha Santos Eventos**. Florianópolis, SC, 2019.

CARDOSO, G. C.; MARTINS, I. L.; GONÇALVES, B. S. **O design centrado no usuário integrado ao desenvolvimento ágil de software**. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO DO DESIGN, ENGENHARIA E GESTÃO PARA A INOVAÇÃO, 2., 2012, Florianópolis, 2012.

BÓGUS, Lúcia. **A nova face da emigração internacional no Brasil**. EDUC-Editora da PUC-SP, 2018.

BRASIL, Ministério das Relações Exteriores, & Subsecretaria-Geral das Comunidades Brasileiras no Exterior. (2012). **Diplomacia Consular: 2007 a 2012**. Disponível em: <http://www.brasileirosnomundo.itamaraty.gov.br/diplomacia-consular-2007-a-2012-final.pdf>. Acesso em: 03 abril de 2020.

CYBIS, W. et al. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

CRITEO. **Análise do E-commerce do Mundo**, Brasil, 2º semestre de 2018. Disponível em: [https://www.criteo.com/br/wp-content/uploads/sites/5/2018/09/18\\_GCR\\_Q2\\_Report\\_AMER\\_BR.pdf](https://www.criteo.com/br/wp-content/uploads/sites/5/2018/09/18_GCR_Q2_Report_AMER_BR.pdf). Acesso em: 27 de março de 2020.

GUSMÃO, C. **Painel Semântico como técnica metodológica no ensino da prática projetual do design**. In: Luisa Paraguai; Jofre Silva. (Org.). DAMT 8: Design, Arte, Moda e Tecnologia. São Paulo: Edições Rosari Ltda., 2012.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. 10ª Edição – A Edição do Milênio, Editora Pearson – Prentice-Hall, 2000.

LONGO, Hugo Estevam Romeu; SILVA, Madalena Pereira. A Utilização de Histórias de Usuários no Levantamento de Requisitos Ágeis para o Desenvolvimento de Software. **International Journal of Knowledge Engineering and Management (IJKEM)**, v. 3, n. 6, p. 1-30, 2014.

MARGOLIS, Maxine L. **Brasileiros no estrangeiro: a etnicidade, a autoidentidade e o “outro”**. Revista de Antropologia, 2008.

MELO, Adriana; ABELHEIRA, Ricardo. **Design Thinking & Thinking Design: Metodologia, ferramentas e uma reflexão sobre o tema.** Novatec Editora, 2015.

MESTRINER, Fábio. **Design de embalagem.** Curso Avançado. 1ª. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

NIELSEN, J.; MACK, R. L. **Usability Inspection Methods Computer.** Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1994.

NOWRAH, U. **Decoding a Brand's DNA.** Brandchannel, jun. 2006. Disponível em: <http://www.brandchannel.com>. Acesso em: 05 outubro de 2020.

OSBORN, Alex F. **O poder criador da mente; princípios e processos do pensamento criador e do " Brainstorming."** Ibrasa, 1957.

PAZMINO, Ana Veronica. **Como se cria: 40 métodos para design de produtos.** Editora Blucher, 2015.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil.** Global Editora e Distribuidora Ltda, 2015.

RIBEIRO, Leandro Werner; GOMEZ, Luiz Salomão Ribas. **O Uso do Brand DNA Process no Processo de re-Design de uma Marca.** 2014.

ROZENFELD, H. **Gestão de desenvolvimento de produtos:** uma referência para a melhoria do processo. São Paulo (SP): Saraiva, 2006.

RUBIN, J.; CHISNELL, D. **Handbook of usability testing:** how to plan, design and conduct effective tests. 2. ed. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 2008.

SILVA, Washington et al. **Emoção com tipos: um estudo de como são percebidas as emoções nas tipografias de textos impressos.** Academia.edu, 2010.

STATCOUNTER. **Mobile Operating System Market Share Germany - Mar 2019 - Mar 2020.** Disponível em: <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/germany>. Acesso em: 06 abril 2020.

STRUNCK, G. **Como criar identidades visuais para marcas de sucesso.** 4a. ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2012.

TEIXEIRA, Fabricio. **Introdução e boas práticas em UX Design.** Editora Casa do Código, 2014.

TYBOUT, Alice M; CALKINS, Tim. **Branding**: fundamentos, estratégias e alavancagem de marcas, implementação, modelagem e checklists, experiências de líderes de mercado. São Paulo: Atlas, 2006.

YAREMKO, Robert M. et al. **Handbook of research and quantitative methods in psychology: For students and professionals**. Psychology Press, 2013.