

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS A. C. SIMÕES
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
BACHARELADO EM DESIGN

LUCIANE SANCHES DIAS VELOSO
REBEKA MEIRELLYS DA SILVA

**Proposta de artefato digital para o Restaurante Universitário do Campus
A.C. Simões da UFAL**

Maceió - AL
2023

LUCIANE SANCHES DIAS VELOSO

REBEKA MEIRELLYS DA SILVA

**Proposta de artefato digital para o Restaurante Universitário do Campus A.C.
Simões da UFAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Bacharelado em Design da Universidade
Federal de Alagoas, como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharelado em Design.

Orientadora: Profª Msc. Layane Nascimento de
Araújo

Maceió - AL

2023

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

F224p Veloso, Luciane Sanches Dias.

Proposta de artefato digital para o Restaurante Universitário do Campus A.C. Simões da UFAL / Luciane Sanches Dias Veloso, Rebeka Meirellys da Silva. – 2023.

182 f. : il. color.

Orientadora: Layane Nascimento de Araújo.

Monografia (Trabalho de conclusão de curso em Design) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Maceió, 2023.

Bibliografia: f. 153-163.

Apêndices: f. 164-182.

1. Artefatos digitais. 2. Design de interação. 3. Design de serviço.
4. Restaurantes universitários. I. Silva, Rebeka Meirellys da. II. Título.

CDU: 7.05:640.432/.434

AGRADECIMENTOS

A Deus, que nos guia e nos dá forças todos os dias para continuar nossa caminhada. Que nos deu coragem e perseverança para continuar essa jornada mesmo diante da dor mundial vivida durante a pandemia, perdas pessoais e momentos difíceis vividos nos últimos anos. Sem Ele, não teríamos chegado aqui.

Aos nossos pais, que nos sustentaram de todas as formas possíveis, sendo abrigo e conforto em meio a semanas de entregas de trabalhos, noites mal dormidas e cheiros e marcas de tinta pela casa. Por serem os primeiros usuários a testar todos os protótipos de cada um dos trabalhos, servindo de modelo para fotos, medidas, estudos, pesquisas e entrevistas para as diversas áreas do design. Aos amigos, tias e tios, primas e primos, namorado e colegas de quarto que também testaram todos os protótipos possíveis de todos os trabalhos realizados. Por disponibilizarem corpo, mente e coração para contribuir para nossa formação.

Aos nossos professores que nos ensinaram tanto sobre o Design além do design, nos levando sempre a questionar a sociedade, identificando suas problemáticas e buscando soluções que contribuam para a melhoria do mundo ao nosso redor. Por abrir nossos olhos para as possibilidades que o design nos oferece para além da vida profissional.

A nossa professora e primeira orientadora, Dani, que nos levou a essa pesquisa em uma das disciplinas ofertadas e nos incentivou a fazer dela algo maior, sempre nos fazendo questionar, buscar, entender melhor, não somente para a presente pesquisa, mas em todas as suas disciplinas e por nos levar à Layane.

A nossa orientadora, Lay, por se fazer disponível aos alunos diante da indiferença da faculdade com o curso de Design, disponibilizando seu tempo, mente e coração para contribuir para a formação de novos designers, com extrema responsabilidade e maestria.

E, por fim, a nós mesmas, uma à outra, por todo o apoio e amizade nesses anos passados. Diante de tantos obstáculos, conseguimos. Chegamos ao final! E não teríamos chegado aqui sem o apoio uma da outra. Gratas a Deus por essa amizade, finalizamos essa jornada de mãos dadas mais uma vez, o último trabalho juntas, dos últimos passos desse curso que foi muito odiado nas madrugadas de trabalhos, mas muito mais amado em todos os outros dias.

RESUMO

O Restaurante Universitário (RU) da Universidade Federal de Alagoas se trata de um grande centro de fluxo diário de pessoas, no entanto, as condições de ordem no espaço atual tem sido foco do descontentamento entre os usuários. Atentos a isso, o presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um artefato digital (site) que contribua para o redesign da estrutura do serviço prestado no Restaurante Universitário da UFAL, buscando compreender o contexto no qual se encontram os indivíduos e a sua relação com o ambiente em questão, investigando, ainda, os fatores de interação entre usuários e artefatos para, assim, obter o melhor resultado de acordo com as necessidades observadas. A pesquisa utilizada para o levantamento de dados teve base na coleta de informações fornecidas pelos entrevistados através de questionários aplicados de forma virtual e presencial, além de análise observatória do ambiente in loco, com o apoio da metodologia Design Thinking e Péon, esta última, exclusivamente para o desenvolvimento do site, validando a importância do design na melhoria de serviços e na construção de boas interfaces. Buscou-se, assim, através da criação de um site e da instauração de catracas e carteiras de acesso e pagamento, estabelecer o controle do fluxo diário de usuários, bem como, das refeições servidas, reorganizando e otimizando o serviço oferecido.

Palavras-chave: Artefato Digital, Design de Interação, Design de Serviço, Restaurante Universitário.

ABSTRACT

The University Restaurant (RU) at the Federal University of Alagoas is a large center for the daily flow of people, however, the orderly conditions in the current space have been the focus of discontent among users. Bearing this in mind, the present work aims to develop a digital artifact (website) that contributes to the redesign of the structure of the service provided at the UFAL University Restaurant, seeking to understand the context in which individuals find themselves and their relationship with the environment in question, also investigating the interaction factors between users and artifacts to obtain the best result according to the observed needs. The research used to collect data was based on the collection of information provided by interviewees through questionnaires applied virtually and in person, in addition to an observatory analysis of the on-site environment, with the support of the Design Thinking and Péon methodology, the latter exclusively for website development, validating the importance of design in improving services and building good interfaces. Therefore, through the creation of a website and the installation of turnstiles and access and payment cards, the aim was to establish control over the daily flow of users, as well as the meals served, reorganizing and optimizing the service offered.

Keywords: Digital Artifact, Interaction Design, Service Design, University Restaurant.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Antigo RU do Campus A. C. Simões	18
Figura 2: Fila do RU	19
Figura 3: Fluxo estagnado no processo de pagamento para a entrada no refeitório.	20
Figura 4: Fluxo estagnado no refeitório.	20
Figura 5: Restaurante Universitário Campus A.C. Simões (Maceió)	26
Figura 6: Restaurante Universitário Campus Arapiraca	26
Figura 7: Restaurante Universitário Campus Sertão	27
Figura 8: Restaurante Universitário Unidade de Ensino de Viçosa.....	27
Figura 9: Restaurante Universitário Campus CECA.....	28
Figura 10: Disciplinas que compõem o UX Design	32
Figura 11: Etapas do Design Thinking	43
Figura 12: Metodologia de Maria Luísa Peón	45
Figura 13: Estrutura analítica de projeto	46
Figura 14: Modelo de ferramenta Blueprint	48
Figura 15: Modelo de Matriz GUT	49
Figura 16: Modelo de Matriz de Pugh.....	51
Figura 17: Matriz de Pugh que será utilizada na pesquisa.....	51
Figura 18: Modelo de Wireframe criado baseado no Youtube.com	52
Figura 19: Modelo de Design System.....	53
Figura 20: Mapa Mental de funcionamento do RU	58
Figura 21: Postagem de divulgação da pesquisa de satisfação do RU nas redes sociais da Ufal.	68
Figura 22: Comentários acerca do RU da Ufal (Campus A.C. Simões) nas redes sociais.....	69
Figura 23: Blueprint do serviço do RU da UFAL.....	75
Figura 24: Fila extensa ultrapassando os limites do ambiente.....	76
Figura 25: Imagens do aplicativo Cardápio + USP.....	78
Figura 26: Imagens do aplicativo RU UFRN.....	79
Figura 27: Modelo de catraca com leitor QR Code	82
Figura 28: Modelo de leitor de QR Code	82
Figura 29: Modelo de terminal de autoatendimento	83

Figura 30: Telas 1 a 3 do Wireframe do site	87
Figura 31: Telas 3 a 5 do Wireframe do site	88
Figura 32: Telas 6 e 7 do Wireframe do site	89
Figura 33: Tela 6.1 do Wireframe do site	90
Figura 34: Telas 7.1 e 7.2 do Wireframe do site	91
Figura 35: Telas 3.1 e 8 do Wireframe do site	92
Figura 36: Telas 3.1 e 9 do Wireframe do site	93
Figura 37: Telas 10 e 10.1 do Wireframe do site	94
Figura 38: Design System do site a ser criado: Cores e tipografia	95
Figura 39: Design System do site a ser criado: Ícones e botões	96
Figura 40: Design System do site a ser criado: Cards e espaçamento	97
Figura 41: Design System do site a ser criado: Grids	98
Figura 42: Telas 1 a 3 do protótipo inicial do site	99
Figura 43: Telas 4 e 5 do protótipo inicial do site	100
Figura 44: Telas 5.1 e 5.2 do protótipo inicial do site	101
Figura 45: Telas 6 e 7 do protótipo inicial do site	102
Figura 46: Tela 6.1 do protótipo inicial do site	103
Figura 47: Telas 7.1 e 7.2 do protótipo inicial do site	104
Figura 48: Tela 8 do protótipo inicial do site	105
Figura 49: Telas 9, 10 e 10.1 do protótipo inicial do site	106
Figura 50: Mapa de fluxo entre as telas do site no protótipo inicial	107
Figura 51: Mapa de fluxo entre os componentes e telas do site no protótipo inicial	108
Figura 52: Análise da tarefa realizada atualmente no restaurante	109
Figura 53: Análise da tarefa digital e física com a implementação do site	109
Figura 54: Modelo de cardápio disponível para edição no Canva	112
Figura 55: Telas 1 a 3 do protótipo final do site	115
Figura 56: Tela 4 do protótipo final do site	116
Figura 57: Tela 5 (opção almoço) do protótipo final do site	117
Figura 58: Tela 5 (opção Jantar) do protótipo final do site	118
Figura 59: Telas 6 e 6.1 do protótipo final do site	119
Figura 60: Telas 6.2 e 6.3 do protótipo final do site	120
Figura 61: Tela 7 do protótipo final do site	121
Figura 62: Fluxo entre componentes e páginas do protótipo final do site	122

Figura 63: Mapa de fluxo entre páginas do protótipo final.....	123
Figura 64: Mapa de fluxo entre os componentes e as páginas do protótipo final	124
Figura 65: Análise da tarefa digital do protótipo final.....	125
Figura 66: Componentes do site para pagamento via PIX.....	126
Figura 67: Design System final do site a ser criado: Cores, tipografia e ícones	127
Figura 68: Design System final do site a ser criado: Botões e cards	128
Figura 69: Design System final do site a ser criado: Espaçamento e grids	129
Figura 70: Blueprint do serviço esperado do RU da UFAL.....	131
Figura 71: Páginas 1 a 4 do modelo final do site.....	137
Figura 72: Páginas 4 e 5 do modelo final do site.....	138
Figura 73: Página 5.1 do modelo final do site.....	139
Figura 74: Páginas 6 e 6.1 do modelo final do site.....	140
Figura 75: Páginas 6.2 e 6.3 do modelo final do site.....	141
Figura 76: Páginas 6.3 e 7 do modelo final do site.....	142
Figura 77: Fluxo entre componentes e páginas do modelo final do site	143
Figura 78: Páginas 1 a 3 da versão mobile do modelo final do site	144
Figura 79: Página 4 da versão mobile do modelo final do site	145
Figura 80: Páginas 5 e 6 da versão mobile do modelo final do site	146
Figura 81: Página 7 e fluxo entre páginas da versão mobile do modelo final do site	147

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Resumo da entrevista com a nutricionista responsável pelo RU	70
Quadro 2: Análise de restaurantes universitários em outras cidades	72
Quadro 3: Matriz de GUT	80
Quadro 4: Matriz de Pugh (adaptada) aplicada à pesquisa	85
Quadro 5: Resultado da avaliação de usabilidade do sistema (SUS System)	134

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Cursos dos alunos entrevistados	60
Gráfico 2: Alunos que fazem cursos integrais	60
Gráfico 3: Alunos que moram na residência.....	61
Gráfico 4: Tempo de deslocamento até o RU.....	61
Gráfico 5: Alunos que almoçam ou jantam no RU.....	61
Gráfico 6: Frequência no RU no período de almoço	62
Gráfico 7: Frequência no RU no período da janta	62
Gráfico 8: Alunos que vão sozinhos ou acompanhados.....	62
Gráfico 9: Tempo de estadia no RU.....	63
Gráfico 10: Tempo de refeição.....	63
Gráfico 11: Atrasos causados pelo RU.....	64
Gráfico 12: Problemas do RU.	67
Gráfico 13: Causa das filas no RU.....	67

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas
CECA Centro de Ciências Agrárias
DCU Design Centrado no Usuário
EAP Estrutura Analítica de Projeto
IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Icograda Conselho Internacional das Associações de Design Gráfico
RU Restaurante Universitário
SAEST Superintendência de Assistência Estudantil
UI User Interface (Interface do usuário)
UFAL Universidade Federal de Alagoas
UFG Universidade Federal de Goiás
UFPA Universidade Federal do Pará
UX User Experience (Experiência do Usuário)

SUMÁRIO

1. Introdução	16
1.1. Justificativa	17
1.2 Objetivos	21
1.2.1 Objetivo Geral.....	21
1.2.2 Objetivos Específicos	21
2. Referencial teórico	22
2.1. Design de serviços	22
2.2. O serviço do restaurante Universitário	24
2.2.1. O Restaurante Universitário da Universidade Federal de Alagoas ..	25
2.3. Design de Artefatos Digitais	29
2.3.1. UX e UI Design.....	31
2.3.2. O Design Centrado no Usuário (DCU).....	35
2.3.3. O Design gráfico para a criação de interfaces	37
3. Metodologia	40
3.1. Metodologia de pesquisa	40
3.2. Metodologia projetual.....	41
3.2.1. Design Thinking - Método centrado no humano, empatia.	42
3.2.2. Peón - metodologia	44
3.2.3. Estrutura analítica de projeto (EAP).....	45
4. Desenvolvimento.....	57
4.1. Problematização: empatia	57
4.1.1. Briefing.....	58
4.1.2. Análise do público-alvo.....	59
4.1.3. Análise de concorrentes (similares)	71
4.2. Problematização: definição	76
4.2.1. Definição do problema.....	76
4.2.2. Definição de requisitos e parâmetros.....	76
4.2.3. Hierarquização de prioridades	79
4.3. Concepção: Ideação	81
4.3.1. Brainstorming e geração de alternativas.....	81
4.3.2. Wireframing e Design System.....	85

4.4. Especificação: Prototipação.....	98
4.4.1. Protótipo inicial	99
4.4.2. Aperfeiçoamento do protótipo inicial	110
4.4.3. Protótipo final.....	113
4.5. Especificação: Teste e iteração	132
5. Resultados	136
6. Conclusão	150
Referências	153
Apêndices	164
Apêndice 1 - Entrevista com nutricionista responsável pelo Restaurante Universitário.	164
Apêndice 2 - Respostas do formulário de análise de similares.	167

1. Introdução

Os Restaurantes Universitários no Brasil, conhecidos como RUs, são parte de políticas públicas no ambiente institucional, responsável por fornecer refeições ao corpo estudantil. Minimizando o impacto que o momento de transição para a vida adulta acarreta, os RUs, além de facilitar o dia a dia corrido dos funcionários, também contribui para a melhoria da saúde dos usuários, especialmente estes alunos que estão passando por tal transição.

O Restaurante Universitário da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) foi construído em 2014 na tentativa de solucionar os problemas encontrados no antigo RU decorrentes da falta de espaço, pois o local era incapaz de comportar o número de alunos. Mesmo com esse aumento significativo de tamanho, pouco tempo após sua inauguração, o pró-reitor estudantil da época, Pedro Nelson, chegou a afirmar que a demanda real ultrapassou a previsão de 3 mil refeições diárias.

Apesar do local ser maior que o anterior, o grande fluxo diário de usuários gera uma fila de espera imensa que acaba congestionando o local e prejudicando a mobilidade dos indivíduos que todos os dias exercem o mesmo procedimento no processo de check-in: apresentação do comprovante de matrícula e identidade, em seguida, pagamento. Todavia, há sempre atrasos recorrentes ocasionados pela falta de agilidade e organização dos alunos que esquecem de preparar os documentos com antecedência, perdem tempo procurando o dinheiro, guardando seus utensílios, etc. Outro ponto importante que contribui para formação das filas é a costumeira falta de comida que quando acaba um alimento, o mesmo precisa ser repostado, produzindo novas porções.

Nesse sentido, é notória a necessidade de intervenção de melhoria em um sistema de serviço que atende pessoas diariamente, sendo essencial no funcionamento da universidade e no auxílio prestado a estudantes e servidores que dele dependem, mas que se encontram insatisfeitos com a estrutura organizacional do local. Assim, volta-se um olhar analítico para o desenvolvimento de um serviço que corrija tal problema.

Para tanto, compreender o Design é essencial. Visto como uma área interdisciplinar e abrangente na construção e desenvolvimento de um produto ou serviço, estando presente desde a criação de uma interface digital, por exemplo, ao desenvolvimento de um carro, “do material ao digital” como define Bonsiepe (2015), o

Design é, portanto, a concretização de uma ideia em forma de projetos ou modelos, como afirma Lobach (2001).

No âmbito imaterial tem-se o Design de Serviços, no qual projetar para o intangível é exatamente o ponto de partida, pois, os serviços são “experiências perecíveis, intangíveis, desenvolvidas para um consumidor que também desempenha papel de co-produtor” (Fitzsimmons; Fitzsimmons, 2010 p.26). É, dessa forma, um resultado imaterial da experiência não física de um cliente com o produto que, no entanto, materializa-se no contato presencial com o sistema. Na prática, corresponde à otimização e organização de um serviço, baseado nos princípios do design aplicados à gestão. Essa é apenas uma dentre tantas áreas que se inter-relacionam com o design.

Por outro lado, ao lidar com sistemas virtuais dá-se abertura a outra área do Design: o Design de Artefatos Digitais, coordenado pelas áreas do UX e UI que aborda a interação do usuário com os sistemas digitais.

Desse modo, o presente estudo utilizou-se de 2 metodologias para o desenvolvimento do projeto: a Design Thinking, proposta por Brown (2010), e a metodologia de Design gráfico proposta por Péon (2003). A primeira define-se como uma metodologia de projeto que conta com uma abordagem mais humanista, pois considera o indivíduo em todas as suas fases, já a segunda, é focada na criação de um sistema de identidade visual eficiente e bonito. Ambas se fazem necessárias para fomentar os estudos iniciais que permitirão a realização do objetivo deste projeto, sendo o mesmo, a criação de um site para obtenção de carteirinhas, junto também, da implementação de catracas, remodelando, assim, o serviço oferecido no restaurante.

Para tanto, justificando a pesquisa, tem-se o tópico a seguir.

1.1. Justificativa

O restaurante universitário foi criado com o intuito de atender servidores e estudantes universitários, para assim ajudar no dia-a-dia corrido e muitas vezes limitado desses indivíduos. De forma sucinta, tem por objetivo fornecer refeições saudáveis e de baixo custo à comunidade acadêmica, visando apoiar o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, reduzindo a evasão e favorecendo a formação superior (UFG, 2018).

É visto também, sob uma perspectiva mais ampla, como um ponto de encontro e momento de socialização entre os indivíduos das universidades.

O Restaurante Universitário é um órgão de apoio acadêmico, não é só um local de produção de refeições, ele é um local de encontro da comunidade acadêmica. Participamos de projetos, de aula prática de diversos cursos, a gente tem um estágio permanente de nutrição, então, também é um espaço acadêmico. Recebemos atividades culturais no espaço do restaurante, o que é importante porque o horário da refeição é um horário de encontro e tem que ser agradável (...) conta a gerente do RU, Milena Fernandes (Vieira, 2019).

Contudo, a Universidade Federal de Alagoas sempre sofreu com o espaço limitado para a instauração do RU, tendo o primeiro (figura 01) sido realocado em 2014 para um novo ambiente na tentativa de solucionar a falta de espaço e abrir as portas para mais comensais. Ainda assim, os problemas em relação à organização local persistem, tanto pelo aumento do número de alunos quanto pela estrutura do serviço atual.

A mudança de local do Restaurante tinha como objetivo disponibilizar maior espaço para uma comunidade acadêmica crescente. E a meta foi atingida. O número de comensais passou de cerca de 800 para uma média de 1.500 usuários, no período do almoço. Contando almoço e jantar, diariamente, o RU serve por volta de 2.500 usuários. (...) O número de usuários aumentou e isso acabou provocando a formação de grandes filas, umas das maiores reclamações de quem frequenta o RU (Pino, 2015).

Figura 1: Antigo RU do Campus A. C. Simões



Fonte: Amaral et al. (2007)

Percebe-se que desde 2015 as filas já eram um problema presente, devido à pouca quantidade de funcionários e balcões. Com o passar dos anos o número de funcionários aumentou, assim como o número de equipamentos, contudo, ainda assim

as filas persistem (como visto na figura 02), dessa vez, no processo de pagamento, impactando o funcionamento das atividades e o dia a dia dos usuários.

Figura 2: Fila do RU



Fonte: Acervo pessoal

O serviço de atendimento atual possui etapas que foram pensadas para serem rápidas, sendo estas: apresentar o documento, o comprovante de matrícula e, logo em seguida, realizar o pagamento em dinheiro para que seu acesso seja liberado e o usuário possa entrar para pegar sua refeição.

Entretanto, alguns usuários esquecem frequentemente de preparar os documentos com antecedência, perdem tempo procurando o dinheiro, guardando utensílios etc., e os passos que, em teoria, seriam rápidos, visto que não apresentam complexidade em si mesmos, acabam tomando um tempo grande diante de tantos detalhes que os tornam vagarosos quando inseridos em um contexto de grande fluxo de pessoas. Além disso, a falta de um controle preciso da quantidade de usuários torna difícil prever com maior exatidão a quantidade de comida necessária para a quantidade de alunos, contribuindo, também, para a formação de grandes filas e grandes períodos de espera, exemplificado nas figuras 03 e 04 que mostram o momento onde o fluxo estagnou em decorrência da falta de comida.

Figura 3: Fluxo estagnado no processo de pagamento para a entrada no refeitório



Fonte: Acervo pessoal

Figura 4: Fluxo estagnado no refeitório.



Fonte: Acervo pessoal

Cada vez mais os indivíduos buscam por artefatos que atendam suas necessidades propiciando o máximo de conforto possível, principalmente quando relacionados a atividades repetitivas por horas a fio. Este trabalho, seguindo essa linha, buscou desenvolver um artefato digital que possibilite a reformulação da estrutura organizacional do restaurante universitário e contribua para a resolução de tais problemas, analisando a dinâmica dos usuários na utilização do RU, a fim de

definir a solução para o problema da fila através da criação de um site que ofereça a possibilidade do redesign desse serviço.

Tais considerações complementam a justificativa e a importância deste projeto que procura desenvolver não apenas um produto, mas entender como ele supre as necessidades do usuário, melhorando seu esforço físico e propiciando conforto na realização de suas tarefas diárias.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Reorganizar a estrutura de uso do Restaurante Universitário da UFAL, à luz do Design, traçando um método de serviço por meio do desenvolvimento de um artefato digital, a fim de melhorar a qualidade de vida dos estudantes.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Mostrar, a partir dos dados coletados, a relação do indivíduo com o serviço/produto que é ofertado pelo Restaurante Universitário da UFAL;
- Identificar pontos falhos no funcionamento do serviço do RU da UFAL que é prestado atualmente, a partir da percepção dos usuários e funcionários;
- Avaliar o serviço prestado por meio de diretrizes do Design de Serviços;
- Propor uma solução para as problemáticas identificadas por meio do Design de Artefato Digitais.

2. Referencial teórico

Noble e Bestley (2013) apresentam que o verbo inglês “*to Design*” significa, literalmente, projetar algo para uma função, propósito ou efeito específico (Abreu, 2016). Junto a isso, o Design deve ser uma ferramenta de inovação, criatividade e multidisciplinaridade, respondendo às necessidades reais do homem, orientada por pesquisas, enchendo a terra com objetos e estruturas bem projetados (Papanek, 1985 *apud* Bastos, 2020). Como afirma Norman (2013):

O design se preocupa com o funcionamento das coisas, como elas são controladas e a natureza da interação entre as pessoas e a tecnologia. Quando bem feito, gera produtos brilhantes e agradáveis. Quando malfeitos, os produtos são inúteis, levando a frustração e irritação, ou úteis, mas que nos forçam a agir da maneira que o produto quer e não como nós queremos (Norman, 2013, p. 5 - tradução das autoras).¹

Diante destes conceitos, a presente pesquisa busca compreender o processo da visão do design a fim de projetar um design útil, que responda às necessidades reais dos usuários, proporcionando mais conforto e agilidade no processo de utilização do restaurante universitário, tendo como foco principal as seguintes áreas do design: Design de Serviços, incluindo os conhecimentos acerca dos Restaurantes Universitários, Design de Artefatos Digitais, incluindo conceitos de UX e UI Design, além do Design gráfico. Esses campos serão melhor detalhados nos tópicos que se seguem.

2.1. Design de serviços

Estudos sobre o Design de serviço vêm sendo desenvolvidos (Stickdorn, Schneider, 2010; Lovlie, Reason, Polaine, 2013...) na busca pela excelência da qualidade. Apesar desses constantes estudos, a dinâmica competitiva do mundo exige que novas questões surjam em desafio àqueles que projetam, especialmente na área dos serviços.

Lovelock e Wright (2006, p.5) definem os serviços como sendo “[...] atividades econômicas que criam valor e fornecem benefícios para clientes em tempos e lugares específicos [...]”. Kotler e Keller (2006, p. 397), por sua vez, entendem serviço como

¹ “Design is concerned with how things work, how they are controlled, and the nature of the interaction between people and technology. When done well, the results are brilliant, pleasurable products. When done badly, the products are unusable, leading to great frustration and irritation. Or they might be usable, but force us to behave the way the product wishes rather than as we wish”. (NORMAN, 2013, p. 5)

“[...] qualquer ato ou desempenho, essencialmente intangível, que uma parte pode oferecer a outra e que não resulta na propriedade de nada”.

As duas afirmações podem ser compreendidas como complementares, já que um serviço é uma ação lucrativa (quando atrelado ao mercado) de uma ideia, que de fato é intangível, todavia, busca se fazer presente de maneira tangível. Essa manifestação de tangibilidade é percebida pelos sentidos e exercida através de objetos/coisas tangíveis que conectam o usuário com o serviço, que por sua vez, conecta-o ao provedor, que o conecta ao serviço. Assim, é entendido como uma relação cíclica e codependente.

Dentro do Design, os serviços podem ser definidos como “uma abordagem interdisciplinar que combina diferentes métodos e ferramentas oriundos de diversas disciplinas. Trata-se de uma nova forma de pensar, e não de uma nova disciplina acadêmica, autônoma” (Stickdorn; Schneider, 2014), sendo uma especialidade interna ao Design para o desenvolvimento de bons serviços e/ou serviços de qualidade (Engine Service Design, 2010).

Por conseguinte, compreende-se que no Design, os serviços são considerados meios para a concretização de uma ideia intangível através de planejamento e organização, o que oportuniza aqueles que lidam com tal a alcançar novas maneiras para destacar o que está sendo oferecido. Assim, têm-se que “serviços conscientemente projetados por designers são empáticos às necessidades dos usuários” (The Copenhagen Institute Of Interaction Design, 2008). Desta forma, corroborando com o assunto, Ramos, Merino¹, Merino² e Ferreira (2016) salientam:

Polaine, Lovlie e Reason (2013) afirmam que o Design de Serviços está se tornando uma vantagem competitiva chave. Elementos físicos e tecnologias podem ser facilmente copiados, mas as experiências de serviço estão enraizadas na cultura corporativa e são muito mais difíceis de replicar. As pessoas escolhem usar serviços que sentem lhes dar a melhor experiência pelo seu dinheiro. Serviços tratam da interação entre pessoas, e suas motivações e comportamentos. A experiência do serviço é feita das interações dos consumidores com os vários pontos de contato (*touchpoints*), e a qualidade do serviço pode ser definida por quão bem os pontos de contato trabalham em conjunto com o consumidor (Ramos; Merino¹; Merino²; Ferreira, 2016).

Portanto, serviços são formados pela interação de indivíduos com a sistematização do serviço em questão e, para que o processo do Design ocorra, é necessário haver o entendimento do contexto da usabilidade de um produto, ou seja,

investigar como se dá o seu uso através da observação das experiências dos usuários.

Deste modo, esta área do Design é necessária para balizar o presente estudo, visto que a compreensão e aplicação do Design de serviços a um projeto ou um serviço já existente faz dele o responsável por atingir um resultado de qualidade, diante do conhecimento das necessidades do usuário, tornando o serviço mais empático.

Assim, o foco neste campo contribui para a melhoria e/ou criação de um novo serviço totalmente adequado e, sendo o RU um serviço prestado, tem-se em mente o estudo de Design de serviços como fundamental para que o que está sendo oferecido no restaurante atualmente consiga alcançar excelência e qualidade.

2.2. O serviço do restaurante Universitário

O primeiro Restaurante Universitário foi criado pela Universidade do Brasil, localizada na cidade do Rio de Janeiro na década de 1950, que “disponibilizava restaurantes em algumas escolas e faculdades para atendimento de funcionários e estudantes” (Proença, 2009 *apud* Benvindo; Pinto; Bandoni, 2017). Nos anos seguintes, na década de 60, foram surgindo outros Restaurantes Universitários ao redor do país com a finalidade de fornecer refeições de qualidade, saudáveis, balanceadas, seguras em relação à higiene e acessíveis a todo o corpo discente, docente, técnico e administrativo das universidades, especialmente daqueles que se deslocavam de suas cidades natais para estudar.

Além disso, com o passar dos anos, também se tornou uma fonte de “atividades relacionadas com o ensino e a pesquisa na área de nutrição e outras ciências afins” (SAEST-UFPA, 2021) contribuindo para a formação e aperfeiçoamento dos profissionais da área através dos estágios curriculares, extracurriculares e visitas técnicas.

Trata-se de um serviço de cunho social, sem fins lucrativos, que atua como um dos instrumentos da Política de Assistência Estudantil contribuindo para um atendimento da comunidade universitária que, muitas vezes, possibilita a continuidade dos estudos através de uma alimentação acessível e de qualidade, além do fortalecimento da comunidade pela convivência. Como afirmam Maia (2008), Oliveira, Alves (2008), Brandão E Giovanoni (2011):

O Restaurante Universitário convive diariamente com o desafio de manter, a um baixo custo, um atendimento de qualidade, além de prover uma refeição saudável, atendendo às necessidades nutricionais dos usuários, oferecendo um cardápio qualitativo e quantitativamente variado e equilibrado. Sua função é atender os funcionários e os alunos da universidade durante o cumprimento de suas funções na universidade (Maia, 2008; Oliveira; Alves, 2008; Brandão; Giovanoni, 2011 *apud* Peripolli, 2020).

Os restaurantes presentes nos campus universitários, tratam de uma necessidade básica, visto que os alunos não estão ali pelo restaurante em si, como os tradicionais, mas estão ali por causa de suas aulas ou trabalho (Klassen; Kumar; Trybus, 2005 *apud* Peripolli, 2020), sendo muitas vezes definitivo para a continuidade dos estudos.

A vida acadêmica é parte do momento de transição desses indivíduos para a vida adulta, com novas responsabilidades (moradia, alimentação, finanças e estudos). Com a quantidade de tarefas novas, muitos apresentam dificuldades para conciliar tudo, o que acaba influenciando o comportamento alimentar, resultando em práticas que, futuramente, podem trazer riscos à saúde (Benvindo; Pinto; Bandoni, 2017).

É, portanto, papel dos Restaurantes Universitários suprir as necessidades desses usuários, mantendo um serviço acessível e de qualidade para melhor atender aos estudantes e servidores da comunidade universitária, minimizando os impactos de suas rotinas em seu comportamento alimentar e promovendo qualidade de vida e saúde para os mesmos. Nota-se a importância do conhecimento acerca de sua história e seu propósito para o projeto em questão, visto que o mesmo visa alcançar um melhor atendimento aos servidores e estudantes do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Alagoas.

2.2.1. O Restaurante Universitário da Universidade Federal de Alagoas

Os Restaurantes Universitários (RU 's) da UFAL tem atendimento abrangente ao público estudantil e de servidores, atendendo à comunidade acadêmica como um todo. Atualmente existem cinco Restaurantes Universitários instalados na UFAL, sendo um deles no Campus A.C. Simões (Maceió), um no Campus Arapiraca, um no Campus Sertão, um na Unidade de Ensino de Viçosa e um no Centro de Ciências Agrárias (CECA) (UFAL, 2023) (vistos nas respectivas figuras 5,6,7,8 e 9 abaixo.).

Figura 5: Restaurante Universitário Campus A.C. Simões (Maceió)



Fonte: UFAL, 2022

Figura 6: Restaurante Universitário Campus Arapiraca



Fonte: UFAL, 2022

Figura 7: Restaurante Universitário Campus Sertão



Fonte: UFAL, 2022

Figura 8: Restaurante Universitário Unidade de Ensino de Viçosa



Fonte: UFAL, 2022

Figura 9: Restaurante Universitário Campus CECA



Fonte: Acervo Pessoal

Tomando como base o funcionamento do Restaurante do Campus A.C. Simões, o período corresponde de 11h30 às 14h00 durante o horário de almoço e das 17h30 às 19h30 no período noturno. O café da manhã é aberto apenas aos usuários da Residência Estudantil. Há algumas variações de horário dependendo da localidade, podendo ser observadas no site ufal.br².

Os documentos necessários para acesso aos Restaurantes Universitários a cada refeição, são, segundo o informe no próprio site da UFAL (c2023):

Para os alunos:

- Comprovante de Matrícula atualizado, certificado pelo Departamento de Registro e Controle Acadêmico (DRCA); e
- Documento de identificação com foto.

Já para os servidores (técnicos e docentes), é necessário levar:

- Carteira funcional ou cópia do contracheque; e
- Documento de identificação com foto.

² Mais informações disponíveis no site da Universidade Federal de Alagoas: <<https://ufal.br/estudante/assistencia-estudantil/restaurantes-universitarios>>.

É de ciência de todo o corpo estudantil seus direitos e deveres quanto à Universidade, segundo o Estatuto e Regimento Geral da UFAL, é definido:

§ 1º À Pró-Reitoria Estudantil compete:

II. planejar, coordenar e supervisionar as atividades relacionadas com assistência ao corpo discente, desenvolvidas na forma de acesso ao Restaurante Universitário, à Residência Universitária, à assistência à saúde, ao programa de Bolsas de Estudo/Trabalho e de outras formas (Estatuto e Regimento Geral da Ufal, 2006).

Diante disto, foram identificadas problemáticas com relação à apresentação de documentos no *check-in* e à fila extensa, já abordados na justificativa do presente trabalho, e aprofundados mais à frente no desenvolvimento deste documento. Para tanto, o Design pode contribuir positivamente através de soluções digitais que favoreçam o serviço do RU, dentre as áreas deste, consta o Design de Artefatos Digitais, que será melhor explicado a seguir.

2.3. Design de Artefatos Digitais

No digital, o contato com o serviço/produto é compreendido e desenvolvido sob a ótica de uma área específica do design, o Design de Artefatos Digitais. Com o surgimento da internet nasceram diversos produtos e serviços que, ao longo do tempo, atentaram para a necessidade de reformulação da forma com a qual eles se comunicavam com os indivíduos e, nesse sentido, receberam uma área específica de estudo chamada Design de Interação. Sendo assim, Rogers e Sharp (2013) afirmam:

Por design de interação, entendemos o seguinte: Design de produtos interativos que fornecem suporte às atividades cotidianas das pessoas, seja no lar ou no trabalho.... Especificamente, significa criar experiências que melhorem e estendam a maneira como as pessoas trabalham, se comunicam e interagem. Winograd (1997) descreve o design de interação como 'o projeto de espaços para comunicação e interação humana' (Rogers; Sharp; et. al. 2005).

O Design de interação passou a ser, então, uma área importante na criação de produtos digitais que se conectam inevitavelmente de forma ativa com o ser humano. E nesse campo, atrelado às ideias de interação, surge o Design de interfaces, responsável pela criação de superfícies digitais para conexão entre o usuário e a máquina.

É o Design de interfaces um estudo aprofundado de melhoria da maneira visual que uma tela se apresenta a quem está do outro lado. “A interface é o domínio do acoplamento entre ferramenta e usuário” (Bonsiepe, 2015).

Os sites são hoje grandes ferramentas da internet, os quais possibilitam a navegação de usuários estabelecendo ambientes através de endereços de IP³ hospedados. Entretanto, a configuração limitada dos aparelhos, no início da popularização de aparelhos interativos tecnológicos para redes, era percebida de forma confusa pelos usuários que não estavam familiarizados com o universo digital. Como sinalizado por Tidwell (2010):

Tivemos um punhado de controles simples: campos de texto, botões, menus, ícones pequenos e diálogos modais. Cuidadosamente, os colocamos juntos de acordo com o Guia de Estilo do Windows ou o das Diretrizes de Interface Humana da Macintosh, e esperamos que os usuários entenderiam a interface resultante - e muito frequentemente, eles não entenderam (Tidwell, 2010, p. XV, tradução das autoras).⁴

Por conseguinte, atentou-se para a necessidade de estabelecer um novo olhar sobre a maneira que os usuários se relacionam com a internet e o que os motiva a permanecer horas em um determinado local online. Foi nesse pensamento que instituíram a necessidade de criação de interfaces, estabelecendo um estudo sobre, tendo em foco uma série de princípios de Design e usabilidade (Nielsen, 1990) que regem a construção de um produto interativo. Para Preece *et al.* (2005):

Os princípios de design são derivados de uma mistura de conhecimento baseado em teoria, experiência e senso comum. Tendem a ser escritos de maneira prescritiva, sugerindo aos designers o que utilizar e o que evitar na construção de uma interface - o “sim e não” (*do’s and dont’s*) do design de interação. Mais especificamente, são destinados a auxiliar os designers a explicar e melhorar o projeto (Thimbleby, 1990). Todavia, não servem para especificar como realizar o design de uma interface real (p. ex.: dizer ao designer como projetar um certo ícone ou como estruturar um portal na *web*), mas servem mais como um conjunto de itens que devem ser lembrados, assegurando que certas coisas foram acrescentadas à interface (Preece *et al.*, 2005).

³ “Um endereço de IP, sigla que representa um endereço de Protocolo de Internet (*Internet Protocol address*), é um identificador único para dispositivos conectados à internet ou a uma infraestrutura de rede. (...) O computador, o roteador e o servidor possuem endereços de IP específicos, que podem ser reconhecidos entre si. Sendo assim, é através desses endereços de IP que os dispositivos se comunicam, obtendo e enviando dados de acesso na internet.” (Barro, 2023).

⁴ “We had a handful of simple controls: text fields, buttons, menus, tiny icons, and modal dialogs. We carefully put them together according to the Windows Style Guide or the Macintosh Human Interface Guidelines, and we hoped that users would understand the resulting interface—and too often, they didn’t.”

Fica claro que o desenvolvimento de uma interface se baseia na maneira pela qual se constrói a relação do usuário com o produto, criando um ambiente agradável, fácil e intuitivo que abra brechas para seu retorno. A ideia central expressa pode ser entendida subjetivamente de acordo com as experiências do observador.

O artefato surge como mediador entre o homem e o mundo na tentativa de compreender o que lhes é percebido. A relação entre homem e máquina é o canal que interliga o produto e o produtor. Tais pensamentos norteiam o entendimento do que há por trás da criação de um site e como ele compõe uma conexão com o indivíduo. Foram pensamentos como esses que levaram Don Norman ao uso do termo UX e UI Design, que será explanado no tópico seguinte.

2.3.1. UX e UI Design

O termo UX Design (*User Experience* - Experiência do Usuário) foi popularizado por Don Norman no início de 1990, quando ele era vice-presidente do *Advanced Technology Group* (Grupo de Tecnologia Avançada) da *Apple* e percebeu que os termos Interface de Usuário e Usabilidade não eram suficientes para descrever o que seu trabalho representava naquele lugar, então renomeou seu cargo para *User Experience Architect Group* (Grupo de Arquitetura da Experiência do Usuário).

Quando perguntado, em uma conferência de UX Design em São Francisco no ano de 2016, sobre sua opinião acerca do uso do termo UX Design nos dias de hoje, Don Norman deu a seguinte resposta em vídeo e traduzida por Edu Agni (2016):

(...) acham que a experiência é somente aquele dispositivo, website, aplicativo ou sabe quem lá o que! Não, é tudo! É a forma com que você sente o mundo, é a forma que você experiencia a sua vida, é a forma que você experiencia um serviço, ou... sim... um aplicativo ou um sistema de computador. Mas é um sistema. É tudo! (Norman *apud* Agni, 2016).

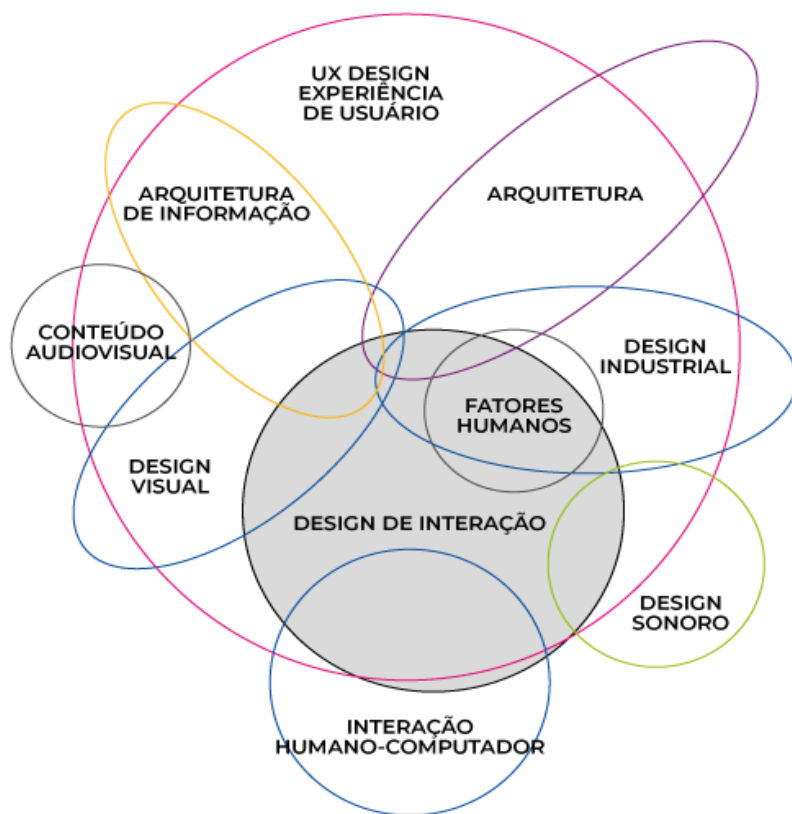
Segundo a ISO 9241-210 (2019), UX Design se conceitua nas percepções e respostas de um usuário que resultam do uso e/ou uso antecipado de um sistema, produto ou serviço, estando relacionada às reações que um produto gera no usuário, como ele se comporta diante de tal estímulo, sendo esse usuário qualquer “pessoa que interage com um sistema, produto ou serviço” (ISO 9241-11:2018, 3.1.7).

Ainda segundo a ISO 9241-210 (2019), o UX design é uma consequência de diversos fatores de um sistema, produto ou serviço, desde a imagem da marca, sua apresentação, à sua funcionalidade, performance, comportamento e suas ferramentas

assistivas, resultando também das experiências e vivências anteriores do usuário e seu contexto de uso.

“Uma sopa de disciplinas” é como o designer Dan Saffer (2010) resume o UX Design, visto que se trata de uma “disciplina que observa todos os aspectos”, e assim ele ilustra, através de um diagrama (Figura 10) onde ele apresenta as disciplinas que o UX Design aborda, sendo elas: arquitetura de informação, design sonoro, os fatores humanos, design industrial, design visual, conteúdos midiáticos, design de interação e interação humano-computador, sendo as duas últimas, as de maior interesse para essa pesquisa.

Figura 10: Disciplinas que compõem o UX Design



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023, adaptado de Dan Saffer, 2010)

Trata-se então de compreender as reações e respostas do usuário ao produto/sistema e identificar os pontos problemáticos daquela experiência, em que contexto eles serão vividos, e como podem ser solucionados. Como afirma Whitney Hess:

A maioria das pessoas acredita que User Experience é somente encontrar a melhor solução para os seus usuários - mas não é. UX se trata sobre definir

o problema que precisa ser resolvido (o porquê), definir para quem esse problema precisa ser resolvido (o quem), e definir o caminho que deve ser percorrido para resolvê-lo (o como) (Hess *apud* Teixeira, 2014).

Além disso, para a pesquisa é necessário compreender o UI Design (interface do usuário) que traz o conceito de usabilidade do UX Design para o desenvolvimento de interfaces que levem o usuário a realizar a tarefa desejada no menor tempo possível, com a menor quantidade de ruídos e obstáculos possíveis. Como afirma o designer Gabriel Moma (2017) ao falar sobre UI Design:

Pensar em UI (user interface) design é pensar em projetar uma interface que não gere momentos de insegurança para o usuário, que deixe claro quais serão os resultados de suas ações e garantir que o mesmo realize todas as tarefas de forma simples e eficiente, em outras palavras, fazer com que o usuário 'não precise de um manual de instruções' (Moma, 2017).

E para entender como projetar uma interface realmente simples de usar, que mantenha o usuário motivado a permanecer nela, tendo uma boa e eficaz experiência de uso, Jakob Nielsen, o co-fundador do Norman Nielsen Group, junto a Don Norman, já citado anteriormente, criou dez heurísticas que, se levadas em consideração no projeto de uma interface, podem contribuir para a criação de uma ótima experiência de uso. Assim, conforme Jakob Nielsen (1990), são elas:

- 1. Visibilidade e status do sistema:** deve manter o usuário informado sobre o que está acontecendo, através de feedback constante;
- 2. Compatibilidade do sistema com o mundo real:** deve falar a língua do usuário, através do uso de palavras, frases e conceitos familiares ao mesmo;
- 3. Controle do usuário e liberdade:** é comum que os usuários cometam erros e eles precisam de uma “saída de emergência” clara para sair daquele estado indesejado;
- 4. Consistência e padronização:** siga as convenções, os usuários não devem ter dúvidas de seus próximos passos por causa do uso de palavras ou ações diferentes;
- 5. Prevenção de erros:** os melhores designs evitam que os problemas aconteçam;
- 6. Reconhecer é melhor que lembrar:** evite obrigar os usuários a lembrar de alguma informação, use elementos, ações e opções visíveis;

7. Flexibilidade e eficiência de uso: atalhos podem tornar a interação de usuários experts ainda melhor e mais rápida;

8. Estética e design minimalista: interfaces não devem ter informações irrelevantes. Toda informação extra compete com as informações realmente relevantes;

9. Reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros: é importante que as mensagens de erro sejam em linguagem que o usuário consiga compreender, indicando os problemas e sugerindo uma solução;

10. Ajuda e documentação: é vantajoso que o design não precise de uma explicação adicional, entretanto, quando necessário, é ideal o fornecimento de informações que ajudem o usuário a entender como completar suas tarefas.

Para essa pesquisa serão levados em conta os estudos de UX Design e as 10 Heurísticas de Nielsen, a fim de compreender a experiência de uso do Restaurante Universitário da UFAL, e como pode ser aprimorado através de uma interface que contribua para o melhor funcionamento do serviço, melhorando a experiência dos alunos e funcionários da universidade.

Além disso, têm-se como aliadas duas ferramentas que serão utilizadas no projeto da interface que se trata do Wireframing e Design System. A primeira se trata de uma ferramenta que, como afirma Carmichael (c2023 - tradução nossa): “é uma maneira de criar o serviço de um website a um nível estrutural. O wireframe é comumente utilizado para criar o layout do conteúdo e funcionalidade que atenda às necessidades do usuário e sua jornada”⁵.

Assim, a ferramenta será utilizada logo no início da concepção do projeto para possibilitar a visualização da estrutura básica do site enquanto ainda há tempo suficiente para fazer as possíveis mudanças necessárias. Tendo em mente o pensamento de Hamm (2014 - tradução nossa), que afirma que “se esperarmos para testar nossos designs até depois que eles estiverem completamente prontos ou em um mockup completamente desenvolvido, normalmente teremos pouca chance de mudar as funcionalidades essenciais”⁶.

⁵ “Wireframing is a way to design a website service at the structural level. A wireframe is commonly used to layout content and functionality on a page which takes into account user needs and user journeys”. (Carmichael, c2023).

⁶ “If we wait to test our designs until after they have been fully fleshed out in mockup form of fully developed, there is often very little we can do to change core functionality”. (HAMM, 2014).

Junto a ela, será criado um Design System, que segundo o SEBRAE (2022) “é um sistema de padronização dos elementos, regras e princípios que orientam o desenvolvimento das interfaces de uma empresa”.

Ela é utilizada com o objetivo de contribuir para a praticidade de designers e programadores no desenvolvimento de interfaces, através da padronização, com a utilização da identidade da marca já existente, que possivelmente será reconhecida pelos usuários, trazendo mais credibilidade à interface. A falta de um design system pode “acarretar em retrabalhos, inconsistências, prejuízo de tempo e de outros recursos” (AELA, 2021).

Para melhor conhecimento, serão aprofundados a seguir, as áreas de ambos, UX e UI design que se fazem mais necessárias para o presente trabalho, sendo elas: o Design centrado no usuário, diante da necessidade de um olhar atento ao indivíduo para a compreensão das reais problemáticas do serviço, e o Design gráfico aplicado à criação de interfaces, tomando como base alguns conceitos necessários para a melhor compreensão da interface.

2.3.2. O Design Centrado no Usuário (DCU)

O termo “Design Centrado no Usuário”, surgiu em 1980, usado por Donald Norman para apresentar uma necessidade de inserir o usuário no processo de criação de um produto, tendo todos os seus diversos aspectos girando em torno de um centro: o usuário. E é nesse sentido, que para entender as demandas de projetar produtos interativos é necessário compreender as necessidades daqueles a quem se direcionam, Preece *et al.* (2005) afirmam em seu livro “Design de Interação: além da interação homem-computador” que:

Projetar produtos interativos usáveis requer que se leve em conta quem irá utilizá-los e onde serão utilizados. Outra preocupação importante consiste em entender o tipo de atividades que as pessoas estão realizando quando estão *interagindo* com os produtos. Aquilo que for mais apropriado para os diferentes tipos de interfaces e para o planejamento de dispositivos de entrada e saída de informação vai depender de que tipos de atividades receberão suporte (Preece *et al.*, 2005).

Também segundo Preece *et al.* (2004 *apud* Pagnan 2019), inserir o usuário no processo de projeto de um produto é fundamental para o sucesso de tal, visto que os designers nunca irão entender completamente a realidade dos usuários olhando somente de seu ponto de vista pessoal.

O Design Centrado no Usuário (DCU) contribui para o entendimento dos fatores psicológicos, organizacionais, sociais e ergonômicos envolvidos nos projetos (Abras *et al.*, 2004; Baek *et al.* 2008; Doroftei *et al.*, 2017 *apud* Pagnan, 2019) garantindo que aquele produto satisfará seu propósito, possibilitando maior aceitação, visto que será possível compreender as expectativas que se tem sobre os resultados esperados para tal, como afirmam Santa Rosa e Moraes (*apud* Pereira, 2016 *apud* Bastos, 2020):

A abordagem do Design Centrado no Usuário (DCU) envolve o usuário no desenvolvimento do projeto para um levantamento de suas necessidades e outros requisitos funcionais, a fim de diminuir os riscos e erros de interpretação pelos desenvolvedores (Santa Rosa; Moraes *apud* Pereira, 2016, P.15 *apud* Bastos, 2020).

É sob essa ótica que Preece *et al.* (2005) menciona o gerenciamento de expectativa no processo de construção que trata basicamente de se certificar que as expectativas do usuário em relação ao produto sejam realistas, podendo sempre ultrapassá-las de maneira positiva, mas nunca de maneira negativa. Seguindo esse ponto de vista, pode-se afirmar que garantir o atendimento das necessidades do usuário fideliza o cliente e garante retorno.

É após este aprofundamento da relação humano-artefato, que o foco se concentra na construção de interfaces com o uso de livros didáticos exemplificadores dos componentes necessários para um bom design de interação e de interface, como o livro Interação Humano-Computador, mais especificamente, atentando para as diretrizes de construção de interfaces para a web.

Para Morais e Loper (2014):

É essencial possuímos bom-senso na escolha dos elementos que estarão nas telas, procurando também seguir padrões entre estas para criar, dessa maneira, uma forma de comunicação direta com o usuário, convidando-o para navegar entre as facetas do sistema. Projetar interfaces por modelos conceituais resultam em condução melhor dos caminhos que os usuários utilizarão nos sistemas. A aplicação de diretrizes torna o software tão amigável quanto possível (Morais, Loper. 2014).

É diante de tais princípios, que se aponta neste trabalho a importância de entender as expectativas dos possíveis usuários daquele serviço, projetando então um design intuitivo, onde a interface reflete o fluxo mental do usuário para aquela tarefa a ser realizada (Lanter e Essinger, 2017 *apud* Pagnan, 2019), garantindo que o usuário conseguirá aprender e usar satisfatoriamente tal produto/serviço no menor tempo possível (Abras, Maloney-Krichmar e Preece, 2004 *apud* Pagnan, 2019) a fim de garantir maior satisfação.

Além disso, deve-se ter como aliado o Design gráfico para a criação de uma interface que cumpra o papel de refletir o fluxo do usuário e levá-lo a realizar a tarefa de maneira eficiente, sendo este aprofundado a seguir.

2.3.3. O Design gráfico para a criação de interfaces

Para Schneider (2010) o design traduz as funções em signos fazendo com que sejam compreendidos pelos usuários, possibilitando a comunicação, sendo assim, o design “cria entendimento visual (...) de forma a tornar possível a comunicação”, para o autor design é orientação e tem poder de interpretação.

O Design gráfico, segundo o Conselho Internacional das Associações de Design Gráfico, é uma atividade técnica e criativa relacionada não apenas com o produto de imagens, mas com a análise, organização e métodos de apresentação de soluções visuais para problemas de comunicação (Icograda *apud* Batista, 2003).

Para Villas-Boas (1999 *apud* Barros, 2018, p.30) o design gráfico trata da organização de elementos visuais (textuais e não textuais) que irão compor as peças gráficas produzidas, com um “objetivo expressamente comunicacional”.

Percebe-se então a importância do domínio dos conceitos do Design Gráfico para a criação de uma interface de fácil compreensão para os mais diversos usuários, cumprindo sua função de levar o usuário a realizar a tarefa desejada no menor tempo possível, tendo em mente o pensamento de Gomes (2008):

A apreensão rápida do sistema e a maior facilidade para proceder à leitura visual da forma do objeto, por parte de qualquer leitor, vão depender, principalmente, da sua maior ou menor sensibilidade e, obviamente, de seu repertório cultural, técnico e profissional (Gomes, 2008).

Serão levados em conta alguns princípios do Design Gráfico para a composição da interface aliados às Leis de Nielsen, já citadas anteriormente, a fim de obter um artefato digital que atenda à demanda dos usuários, sendo estes:

Contraste e hierarquia: fazendo o uso correto de cores, ícones, tamanhos e proporções, é possível chamar a atenção para as informações importantes, evitando possíveis erros ou levando o usuário a realizar a tarefa com menos distrações e mais assertividade. Para Dondis (2000):

Elementos gráficos em contraste possibilitam boa legibilidade. Elementos em contraste são mais expressivos, ou seja, evita-se que a composição visual se

torne monótona, através de pesos, formas, direções e tamanhos alternados (2000 *apud* Batista, 2003).

Unidade e repetição: o uso de elementos, cores, formas e até mesmo palavras pode contribuir para que o usuário compreenda mais facilmente o uso do sistema e, conseqüentemente, tenha mais facilidade de usá-lo. Além disso, torna mais fácil o uso contínuo da interface, visto que no dia a dia os estudantes e servidores possivelmente não tenham tanto tempo para lembrar como navegar pela interface. Segundo Mullet; Sano (1995):

Mesmo em uma interface visualmente complexa, a percepção humana e a memória operam com mais eficiência quando os elementos gráficos estão regularizados ou padronizados, assim minimiza-se a quantidade de informações (1995 *apud* Batista, 2003).

Alinhamento: esse contribui mais uma vez para a leitura mais assertiva da interface, podendo ser usado para guiar o usuário em um processo linear de uso, especialmente quando houver mais de um passo a ser seguido na mesma página, tendo em mente a afirmação de Dondis (2000):

Desde as primeiras páginas lidas em alfabeto, o homem ocidental tem aprendido a mover o olho da esquerda para a direita, de cima para baixo. Este método obriga o olho a efetuar um terceiro que é quase resultante dos outros dois: segue a direção que vai da parte superior esquerda à parte inferior direita; este movimento é semelhante à direção da resultante que o paralelogramo de forças produz no campo físico. Esta lei, que se pode chamar de “lei da resultante” e que se une à lei da centralização natural intuitiva, explica porquê na composição, o centro de interesse desloca-se para a parte inferior direita da página (2000 *apud* Batista, 2003).

Proximidade: o agrupamento de informações semelhantes contribui para uma busca rápida de informações, facilitando mais uma vez o uso mais rápido e prático da interface. Sendo uma lei da Gestalt, teoria fundada pelo alemão Max Wertheimer como uma pesquisa sobre a percepção visual, fundamenta-se da seguinte maneira:

Elementos ópticos próximos uns dos outros tendem a ser vistos juntos e, por conseguinte, a constituírem um todo ou unidades dentro do todo. Em condições iguais os estímulos mais próximos entre si, seja por forma, cor, tamanho, textura, brilho, peso, direção e localização, terão maior tendência a ser agrupados e a constituir unidades (Gomes, 2008).

Nota-se a importância do conhecimento destes conceitos para o projeto a fim de obter uma melhor usabilidade da interface, sabendo-se que quanto mais clara for

a comunicação entre a interface e os estudantes e servidores, mais facilmente eles irão compreendê-la e poderão fazer o melhor uso da mesma.

A seguir, seguem as etapas metodológicas que irão nortear a pesquisa.

3. Metodologia

Desde a Idade Média até os dias atuais, arte e técnica têm sido grandes aliados nos processos de criação de produtos e sistemas, aqueles que criavam notaram a necessidade de conhecer todas as etapas de produção dos seus produtos a fim de obter os melhores resultados, compreendendo suas necessidades reais.

3.1. Metodologia de pesquisa

A presente pesquisa pode ser classificada como exploratória e explicativa, sendo a primeira conceituada por Gil (2002) como um tipo de pesquisa que:

(...) têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que "estimulem a compreensão" (Selltiz *et al.*, 1967, p. 63). (Gil, 2002. p. 42)

Enquanto a pesquisa explicativa, segundo o autor:

(...) têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Esse é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas (Gil, 2002. p. 42)

Assim, foi realizada, a partir de estudo de campo no Restaurante Universitário da UFAL, por meio da análise de dados coletados da aplicação de questionários a estudantes e servidores, durante o período de dezembro de 2022 a março de 2023, sendo considerada também, como um estudo de caso, tendo em vista que é focada em um único objeto de estudo (o RU da UFAL), sendo este conceituado por Yin (2001 *apud* Gil, 2002) da seguinte maneira:

Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados. (...) é encarado como o delineamento mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, onde os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente percebidos (Yin, 2001 *apud* Gil, 2002)

Os questionários aplicados têm o intuito de investigar o público-alvo, coletando seus pontos de vista sobre o atual funcionamento do RU, ao mesmo tempo que

analisa o seu efeito na vida desses usuários. Estes questionários foram gravados com o consentimento dos entrevistados (não identificados na pesquisa) e, em seguida, transcritos, para facilitar a coleta de informações sem perder nenhum dado. Foram consideradas para registros apenas as informações relacionadas ao foco do projeto, excluindo opiniões sobre a qualidade da alimentação. Os dados foram, então, categorizados de acordo com a proximidade das respostas, logo, sendo postos em gráficos para melhor compreensão.

Com os resultados da pesquisa, deu-se início ao desenvolvimento do site. Para tanto, foram aplicados métodos que norteiam a elaboração deste projeto, explicados no tópico subsequente.

3.2. Metodologia projetual

No Design, as primeiras metodologias de ensino de que se têm registro são advindas da Bauhaus, a primeira escola de design do mundo, fundada em 1920 com o lema “nova união de arte com técnica”, “propagava o funcionalismo, e afirmava que o design tem o objetivo de solucionar problemas (...), criou um sistema de ensino particularmente original (...) que exerce até hoje influência no ensino do design” (Hsuan-An, 2018 *apud* Medeiros, F.A.; Medeiros, D.P., 2021).

Tratando da utilização de metodologias, Fontoura (2012 *apud* Medeiros, F.A.; Medeiros, D.P., 2021) afirma que:

Os métodos de design não são “receitas de bolo”: cada problema de design é um caso específico e particular da necessidade do projeto. As macroestruturas projetuais servem como guias para orientar e organizar o caminho a ser percorrido, mas com os estudos desenvolvidos nesta área, é evidente que cada caso exige uma abordagem específica para solucionar um determinado problema. A metodologia, por ela mesma, não resolve os problemas de projetos ou garante o sucesso no desenvolvimento de um design, porém contribui e pode diminuir as probabilidades de erros e falhas durante o desenvolvimento de um projeto, oferecendo uma solução segura para alcançar uma solução. Sendo assim, é recomendado usá-la (Fontoura, 2012 *apud* Medeiros, F.A.; Medeiros, D.P., 2021).

Tendo isto em mente, para o presente trabalho serão utilizadas duas metodologias de projeto que apresentam abordagens mais específicas para a problemática em questão. Ambas, modeladas à situação de foco desta pesquisa, junto a ferramentas de outros autores em uma Estrutura Analítica de Projeto (EAP), servirão de guia para o desenvolvimento do artefato digital aqui descrito. São estas: Design

Thinking e a metodologia desenvolvida por Maria Luísa Peón. Ambas serão explanadas a seguir.

3.2.1. Design Thinking - Método centrado no humano, empatia.

Bastante utilizada no Design de Produto, a fim de validar as necessidades e limitações do usuário, a metodologia de projeto nomeada Design Thinking é uma maneira de pensar mais “humana”, sendo adaptável a diversos projetos que visem a adequação do indivíduo, validando seus anseios.

Definida como “método centrado no humano”, também pode ser aplicada ao ambiente empresarial como um método mais dinâmico e inovador de gerência, pois, considera o cliente em todas as fases. Dessa forma, compreende-se que o Design Thinking é uma abordagem humanista de inovação e criatividade, centrada no trabalho colaborativo e que parte de uma perspectiva multidisciplinar embasada em princípios de engenharia, design, artes, ciências sociais e descobertas do mundo corporativo (Plattner, Meinel e Leifer, 2011).

Correlacionada à metodologia de Design Thinking, têm-se a metodologia de Design Thinking de serviços, a qual, apesar de não ter balizado as etapas metodológicas deste estudo, foi utilizada para garantir maior embasamento teórico no que diz respeito à proposta de serviço deste trabalho.

Quando aplicada, a metodologia *Design Thinking de Serviços*, concentra-se em criar e/ou aperfeiçoar serviços a fim de proporcionar a melhor experiência ao usuário na utilização destes. O método, por sua vez, desenvolve-se em 4 etapas: Exploração, criação, reflexão e implementação. Para Stickdorn e Schneider (2014):

Obter um entendimento claro da situação a partir da perspectiva dos usuários atuais e potenciais acerca de determinado serviço é crucial para o sucesso do design de serviços. Mais uma vez, é importante ter em mente o panorama geral e, na medida do possível, determinar as verdadeiras motivações por trás do comportamento dos usuários. (Stickdorn, M; Schneider, J., 2014, P. 129).

O Design Thinking de serviços busca identificar o maior número possível de erros o mais cedo possível, através da criação de protótipos (físicos ou conceituais) que possam ser testados, a fim de aprender com eles e buscar soluções antes da implementação de uma nova proposta de serviço.

Conforme os conhecimentos adquiridos, foi possível avaliar o processo de redesign do serviço do Restaurante Universitário como um todo, desde suas fases de análise e definição das problemáticas, buscando sua resolução.

Entretanto, para a presente pesquisa, diante das limitações financeiras e burocráticas de uma instituição federal que impedem a implementação real de um novo serviço e seus testes, compreende-se que a metodologia ideal a ser utilizada seja a de Design Thinking, comumente utilizada no Design de produto.

Essa, trata-se de um processo não linear, mas cíclico, (como exemplificado na figura 11) mantendo as atividades sempre interligadas e em constante desenvolvimento a partir do trabalho colaborativo, do entendimento da necessidade do outro, da geração rápida de ideias e da criação e avaliação de protótipos (Ideo, 2009, D.School, 2011 *apud* Cavalcanti, 2014).

Figura 11: Etapas do Design Thinking



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas realizadas (2023).

Suas fases se resumem em: Empatia, Definição, Ideação, Prototipagem, Teste e Iteração, podendo as duas últimas estarem mescladas em uma única. Definindo cada uma delas:

- **Empatia:** conhecer o público para o qual se está criando, através de observação e entrevistas. Quem é o meu usuário e o que importa para ele?

- **Definição:** sintetizar o que foi encontrado sobre o usuário e qual é o ponto de vista dele. Quais são suas necessidades?
- **Ideação:** explorar as possíveis soluções para suprir suas necessidades. Todas as ideias são bem-vindas neste momento;
- **Prototipação:** construção de uma ou mais ideias para serem apresentadas e selecionadas;
- **Teste e iteração:** observação e feedback do uso do artefato, busca por mais conhecimento acerca do usuário e como ele reage ao artefato criado. Observação do que precisa ser refinado e o que pode ser mantido.

Para o projeto em questão, esse conhecimento mais aprofundado do usuário e suas necessidades é de extrema importância, visto que as principais problemáticas foram notadas a partir da observação do incômodo de grande parte dos usuários, e seu resultado beneficiará não apenas a instituição, mas principalmente os estudantes e funcionários, além disso, a simplicidade da metodologia contribui para um andamento mais rápido e simplificado do projeto, sem excesso de informações e ferramentas, focando apenas nas essenciais.

3.2.2. Peón - metodologia

Peón sistematiza sua metodologia para projetos de identidade visual colocando como prioridade, na etapa de “**Problematização**”, o diagnóstico do problema e reconhecimento do usuário e o cenário no qual ele está envolvido, afirmando a importância de conhecer o universo do projeto para que possa estabelecer os requisitos e parâmetros que levem o público-alvo a se identificar com o objeto.

Caso contrário, ela afirma que pode-se obter um “sistema bem planejado, amplo e visualmente agradável, mas poderá ser completamente ineficiente - justamente porque não atenderá às necessidades (...) do cliente e do seu público-alvo” (Peón, 2003).

A partir da compreensão do público-alvo e do cenário que este está inserido que se dá início ao processo criativo do projeto, na etapa de “**Concepção**”, onde são pensadas e selecionadas as ideias, e realizados os testes para validação das ideias, a fim de se obter o melhor resultado possível diante da necessidade percebida.

Seguindo para a última etapa, denominada “**Especificação**”, quando a ideia será finalizada e devidamente detalhada para que a identidade possa ser

implementada da maneira correta e cumprir seu papel definido previamente. Assim, o processo metodológico pode ser esquematizado como mostra a figura 12.

Figura 12: Metodologia de Maria Luísa Peón



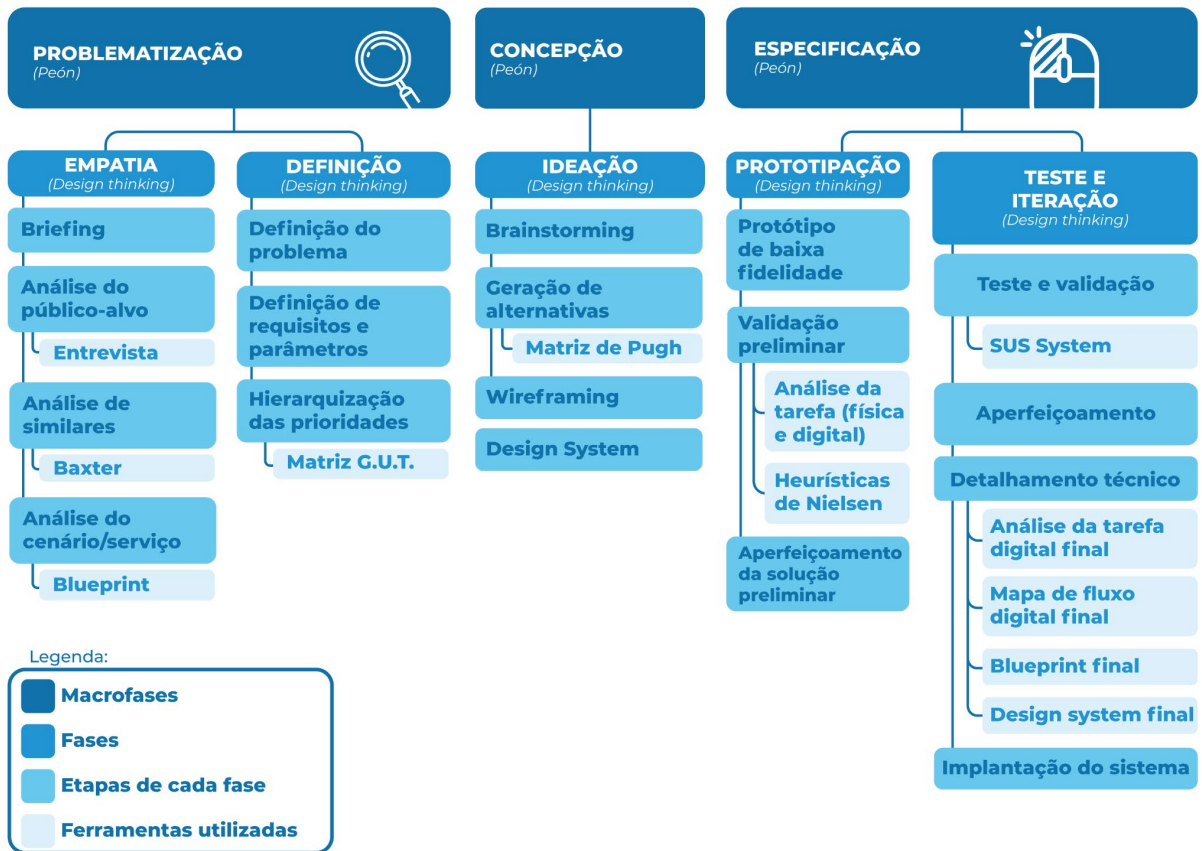
Fonte: Elaborada pelas autoras, baseada em pesquisas (2023).

Para a presente pesquisa, sua metodologia apresenta macro fases essenciais para o processo de desenvolvimento de um serviço que envolverá a criação de uma identidade visual para a interface a ser criada, tendo o usuário e seu cenário como referencial para cada passo criativo a ser dado, como também se mostrou essencial dentro do Design de Artefatos Digitais.

3.2.3. Estrutura analítica de projeto (EAP)

Considerando isso, tem-se na figura 13 um método de processo conjunto, mesclando as duas metodologias para a construção de outro, buscando, através dessa união de etapas alcançar uma maior assertividade no resultado final do projeto, visando o usuário e o cenário em que está inserido como objetos centrais do mesmo.

Figura 13: Estrutura analítica de projeto



Fonte: Elaborada pelas autoras, baseada em pesquisas (2023).

O projeto se dará em 3 macro fases denominadas “Problematização”, “Concepção” e “Especificação”, baseadas na metodologia de Maria Luísa Peón, subdivididas nas 5 fases do Design Thinking dentro das quais serão utilizadas ferramentas de diferentes autores para auxiliar o projeto, sendo estas descritas a seguir.

3.2.3.1. Problematização

A primeira macro fase do projeto será subdividida nas fases “**Empatia**” e “**Definição**”, que funcionarão da seguinte maneira: na primeira, se conhecerão o usuário, o serviço e o cenário através do uso das ferramentas metodológicas que serão mais detalhadas a seguir.

O **briefing** é uma etapa na qual são obtidas as informações e definidas as diretrizes necessárias para o desenvolvimento do projeto. Para Phillips (2015), se trata de um “preceito escrito para orientar o desenvolvimento de projeto envolvendo a

aplicação do design”, enquanto Peón (2003) a apresenta como um “resumo da situação do projeto que é apresentado pelo cliente nos primeiros contatos”.

É no *briefing* onde serão coletadas todas as informações básicas do projeto, seu público-alvo, o cenário em que se encontra e suas problemáticas, a fim de entender as necessidades e objetivos do projeto para, então, dar os primeiros passos em busca de informações mais aprofundadas que guiem o projeto para a melhor solução possível, começando pelo público-alvo, com uma **entrevista de enfoque qualitativo**.

Como afirma Moreira (2018), questionar as pessoas diretamente sobre o assunto acerca do qual se deseja obter informações é uma das formas de coletar dados e conhecer melhor o usuário e gerar empatia sobre a sua experiência. Por isso, foi decidido que a busca pelo conhecimento acerca dos usuários do RU da UFAL seria feita através de entrevistas *in loco*, com um roteiro fixo.

Ainda na fase da “**Empatia**”, será realizada uma análise de similares baseada na **análise de concorrentes de Baxter** (2000), que afirma que a importância de se conhecer mais sobre os concorrentes se encontra na possibilidade de identificação dos erros e acertos dos mesmos, antecipando as possíveis oportunidades e ameaças que o mercado pode trazer. Em seu livro Projeto de Produto, o mesmo pontua:

“Existem dois motivos na análise dos concorrentes:

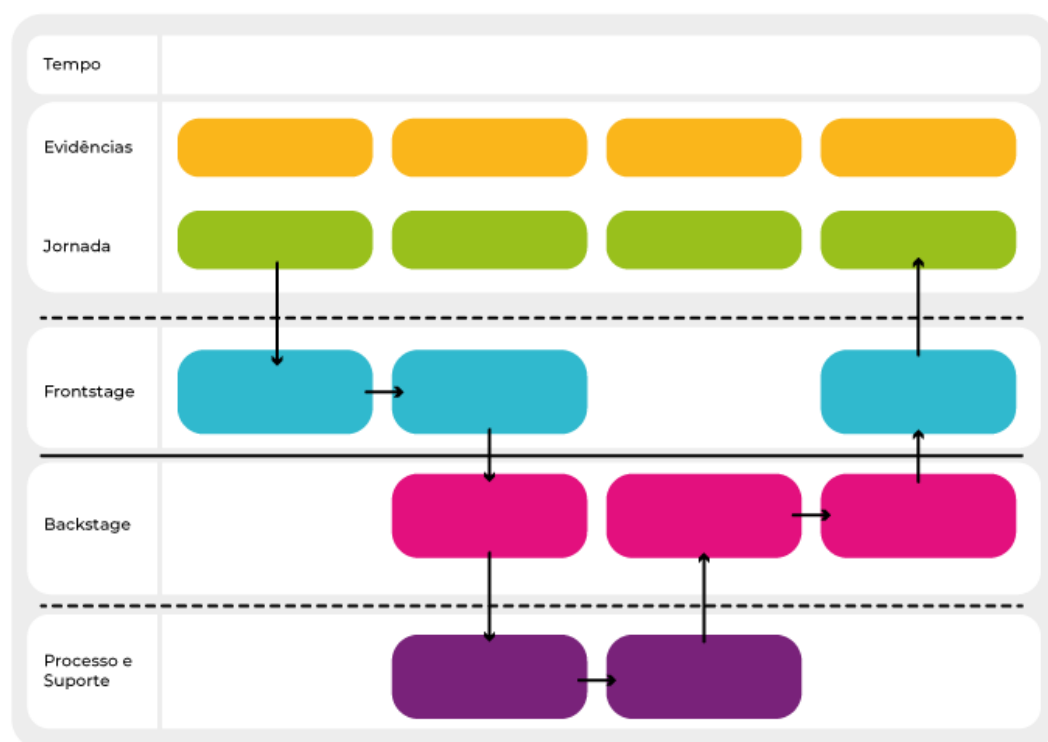
- Aprender com os concorrentes, de modo a aperfeiçoar os seus próprios produtos. Os produtos dos concorrentes podem ser desmontados e analisados, para ver se há alguma característica interessante que possa ser incorporada aos produtos da sua empresa. (...).

A primeira providência da análise dos concorrentes é reunir todos os fatos disponíveis. Isso pode abranger todas as principais empresas concorrentes e os aspectos semelhantes com a sua própria empresa. (...). Finalmente, as conclusões devem indicar as mudanças que deverão ocorrer em sua empresa para torná-la mais competitiva no futuro... (Baxter, 2000, p. 116) ”.

Para o presente trabalho, a análise de concorrentes será realizada como uma análise de similares, não para fins de competição de mercado, visto que o Restaurante Universitário não possui fins lucrativos, mas em busca de soluções já adotadas por outros restaurantes universitários e que já contribuem para o melhor funcionamento dos mesmos, a fim de compreender o que pode ser feito e o que deve ser descartado. O comparativo será feito considerando outros Restaurantes Universitários de outras Universidades ao redor do Brasil, levando em consideração seus sistemas de serviço.

Por último, será utilizada a ferramenta Blueprint (figura 14) para maior conhecimento acerca do serviço do restaurante. Proposta por Shostack (1984 *apud* Duarte Filho, 2022), essa ferramenta se trata de um método que ajuda na identificação dos problemas de um serviço, além de suas oportunidades de melhorias. Quando utilizada ainda no projeto pode contribuir para evitar que estes problemas venham a acontecer.

Figura 14: Modelo de ferramenta Blueprint



Fonte: Elaborado por autoras, baseado em pesquisas (2023).

Bitner, Ostrom e Morgan (2008 *apud* Duarte Filho, 2022) definem as seguintes componentes de uma Blueprint:

- **Tempo:** tempo levado para realizar cada ação;
- **Evidências:** são todos os artefatos que o usuário interage e “que fornecem informações e evidências sobre eventos do serviço aos quais os usuários estão expostos” (Shostack, 1984 *apud* Duarte Filho, 2022);
- **Jornada:** ações do usuário. Momentos e ações do usuário, registradas do ponto de vista do mesmo (diante das pesquisas realizadas);

- **Frontstage:** ações dos funcionários que realizam contatos visíveis com os usuários. Representa os principais canais com o qual o usuário se relaciona.
- **Backstage:** ações dos funcionários que não fazem contato direto com os usuários.
- **Processo e suporte:** se trata de todos os sistemas, atividades e processos que servem de apoio para o funcionamento do front e backstage.

Já a segunda etapa da fase de “Problematização”, será a de “**Definição do problema**”. É nessa fase que se definirá tudo que precisa ou pode ser melhorado no serviço do restaurante a fim de tornar o uso do RU da UFAL mais confortável e eficiente para os comensais, definindo os **requisitos e parâmetros** do projeto a partir das pesquisas realizadas na etapa anterior acerca do sistema em vigência.

Em seguida, esses requisitos e parâmetros serão hierarquizados, definindo a prioridade de cada um deles, a partir da **Matriz GUT** (Figura 15), que classifica os problemas do projeto e os hierarquiza de acordo com seu nível de Gravidade (G), Urgência (U) e suas Tendências de expansão (T), contribuindo para essa etapa de definição de prioridades do mesmo.

Figura 15: Modelo de Matriz GUT

Defina suas prioridades com

MATRIZ GUT 

NOTA	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA
1	Sem gravidade	Pode esperar	Não mudar nada
2	Pouco grave	Pouco urgente	Piorar em longo prazo
3	Grave	O mais rápido possível	Piorar em médio prazo
4	Muito grave	É urgente	Piorar em curto prazo
5	Extremamente grave	Precisa ser resolvido já	Piorar rapidamente

Fonte: Rabello, 2023.

Albarrassim *et al.* (2020) definem que seus critérios serão avaliados com uma pontuação variando de 1 a 5, sendo:

- **Gravidade:** os possíveis impactos que podem ser causados pelo problema caso ele não seja solucionado;
- **Urgência:** a pressão do tempo existente para que a situação seja resolvida; e, por fim,
- **Tendência de expansão:** a probabilidade de tal problemática se tornar maior com o passar do tempo.

Portanto, após listados, os problemas a serem solucionados serão avaliados e suas pontuações serão multiplicadas entre si indicando os níveis de prioridade de cada um deles, seguindo então para a etapa de concepção do projeto, descrita a seguir.

3.2.3.2. Concepção

Após a etapa de problematização, o projeto começa a tomar forma, através do uso de ferramentas de geração de ideias e alternativas, na fase de “Ideação”, quando será realizado um **brainstorming** (nuvem de ideias) a fim de encontrar possíveis soluções para os problemas do restaurante, e então selecionar a alternativa a ser projetada, de acordo com os requisitos definidos na etapa anterior.

Para essa seleção, será utilizada a **Matriz de Pugh** que consiste numa ferramenta de seleção de alternativa baseada em um método criado por Stuart Pugh inicialmente definido como um processo de convergência controlada onde um conjunto de conceitos gerados se convergem sistematicamente em um único conceito selecionado (Baxter, 2000).

Na matriz original criada por Pugh, são colocadas concepções criadas e os critérios de seleção, tomando uma das concepções como referência, como mostra a figura 16. Cada critério recebe um peso, sendo classificado em: “melhor que” equivalente a **+1**, “pior que” equivalente a **-1** e “igual a” equivalente a **0**. No fim, cada peso ganho por critério é somado e a alternativa com maior valor final é a escolhida.

Figura 16: Modelo de Matriz de Pugh

		Concepções					
		Concepção 1	Concepção 2 (referência)	Concepção 3	...	...	Concepção m
Critérios	Critério 1		0				
	Critério 2		0				
	Critério 3		0				
	...	...	...	...	...	...	...
	...	...	...	...	...	...	...
	...	...	...	...	...	...	...
	Critério n	...	...	...	...	...	...
	Total +1		0				
	Total -1		0				
	Total Global		0				

Fonte: Rozenfeld et al. (2006).

Como dito anteriormente, a matriz de Pugh original é utilizada tomando um sistema como referência, por isso seus pesos são classificados como “melhor” e “pior que”, entretanto, para o sistema em questão, ela será utilizada como avaliação das alternativas entre si, avaliando-as de 1 a 5 em cada um dos critérios, selecionando a de valor final maior, como exemplificado na figura 17.

Figura 17: Matriz de Pugh que será utilizada na pesquisa

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Critério 1	5	3	5
Critério 2	3	2	4
Critério 3	1	2	4
Total	9	7	13

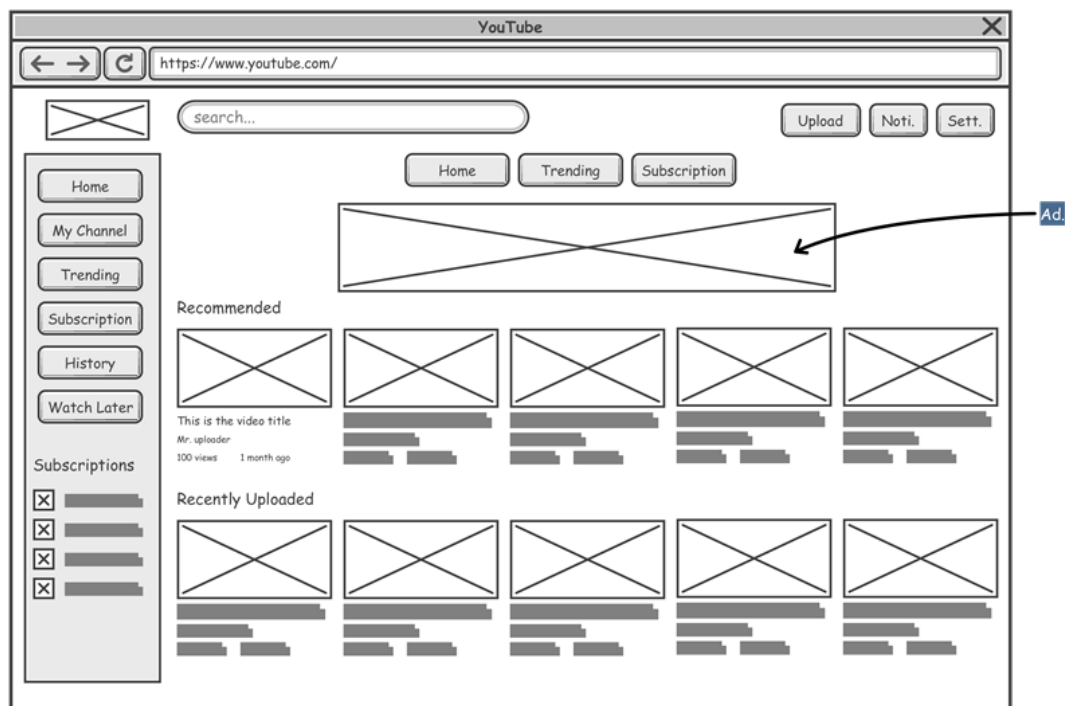
Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

Então, após a definição da alternativa final, é o momento de planejar a estrutura do artefato construindo o **Wireframe**, sendo “literalmente uma grelha de fios onde os modelos de armação de arame desempenham um papel em aplicações gráficas e CAD para obter uma pré-visualização de um gráfico sem cores, texturas e larguras de linha (Bühler; Schlaich, Sinner, 2017 - tradução das autoras)⁷, ou seja, nada mais é

⁷ “Ein Wireframe ist wörtlich ein Drahtgitter. Drahtgittermodelle spielen bei Grafiken und CAD-Anwendungen eine Rolle, um eine Vorschau einer Grafik ohne Farben, Texturen und Strichstärken zu erhalten (Bühler; Schlaich; Sinner, 2017)”.

que um protótipo de baixa fidelidade que diagrama de forma primitiva o projeto, como mostra o modelo apresentado na Figura 18.

Figura 18: Modelo de Wireframe criado baseado no Youtube.com



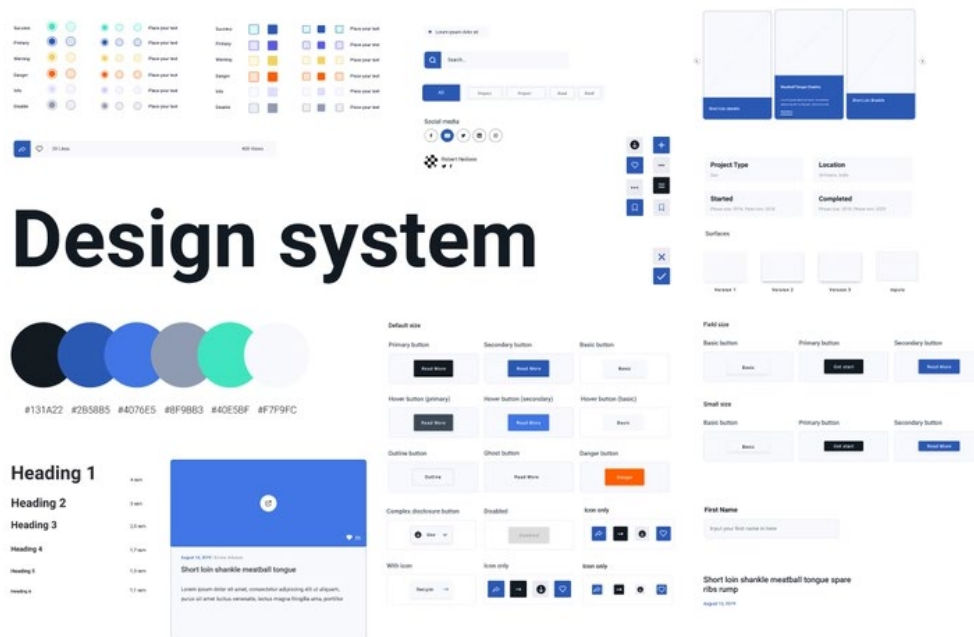
Fonte: Visual paradigm (2016).

Com o *wireframe* pronto, será definido um **Design System**, que segundo Souza (2022) se trata de:

“Uma coleção de componentes reutilizáveis, padronizados para determinado produto, site ou sistema web. (...) O design system unifica a linguagem de um determinado produto” (Souza, 2022).

Nele serão definidos e apresentados os componentes visuais do sistema a ser criado, servindo de guia para cada elemento, página ou ícone a ser desenvolvido no produto final dessa pesquisa e após a mesma, caso o sistema seja implantado pela reitoria da universidade e novas necessidades surjam ao longo do tempo, como apresentado na figura 19.

Figura 19: Modelo de Design System



Fonte: Uskudar (2020).

Juntos, o *wireframe* e o design system servirão de base para a etapa final do projeto de prototipação e detalhamento do sistema.

3.2.3.3. Especificação

A etapa final do projeto será constituída especialmente pela etapa de “**Prototipação**” quando será criado o primeiro protótipo de baixa fidelidade do sistema, levando em conta os requisitos e parâmetros, wireframe e design system previamente definidos.

Será criado um **mapa de fluxo** digital, que, como afirma Filipe Memória (2006):

“representa(m) a navegação e o comportamento do produto (...). Ele(s) apresenta(m) todos os wireframes existentes juntos, mostrando os caminhos entre eles. Além disso, representa(m) comportamentos condicionais e indica(m) pontos que disparam processos de backend, ou seja, ações que são executadas no servidor” (Memória, 2006).

Este será, então, avaliado através da construção de uma **análise da tarefa** física e digital do serviço. Essa contribui para uma visualização do processo de realização da tarefa, descrevendo a atividade de acordo com as ações dos usuários, possibilitando detectar os pontos positivos e negativos existentes.

Para Ana Veronica Pazmino:

“É uma fonte de inspiração para o projeto, pois se pode descobrir um novo uso, uma necessidade, ou um desconforto que pode ser solucionado. Podem ser utilizadas observações que registrem os detalhes da interação homem-produto ou homem-serviço. (...) Registrar com vídeos, fotografias ou por meio de infográficos indicando os aspectos de desconforto e as possíveis soluções para melhorar a usabilidade do produto ou serviço” (Pazmino, 2013).

Ela será utilizada no projeto para a validação do sistema construído, bem como no reconhecimento de falhas existentes e, portanto, as mudanças a serem feitas. Ademais, as **Heurísticas de Nielsen**, já descritas no tópico “Design de Artefatos Digitais” (conferir subtópico 2.3), também serão levadas em conta, a fim de definir se há alterações a serem feitas.

A partir da definição, essas alterações serão realizadas e o sistema será aperfeiçoado para que possa ser testado por alguns usuários, dando início a etapa de “**Teste e Iteração**”. Essa avaliação se dará de acordo com a **Escala de Usabilidade** (SUS System), que segundo Barros (2022), foi criada em 1986 por John Brooke, e se trata de:

Uma escala Likert simples, de dez itens, que fornece uma visão global das avaliações subjetivas de usabilidade. Pode ser usado em uma ampla gama de produtos e serviços digitais para ajudar os profissionais de UX a determinar se há um problema geral com uma solução de design. (Barros, 2022)

Essa será utilizada para avaliar se o sistema permite que os usuários completem suas tarefas e atinjam seus objetivos de forma eficaz, se o sistema é eficiente e permite que o usuário alcance seu objetivo utilizando a menor quantidade de recursos possíveis, e se o sistema permite que o usuário realize sua tarefa de forma confortável e fique satisfeito.

Ela apresenta 10 afirmativas acerca do sistema e “oferece como opção de resposta uma escala de pontos com descrições verbais” (Frankenthal, 2022) que levam em consideração uma escala de 5 pontos com as seguintes respostas:

1. Discordo totalmente;
2. Discordo;
3. Indiferente (ou neutro);
4. Concordo;
5. Concordo totalmente.

Sendo as afirmativas:

1. Eu acho que gostaria de usar esse sistema com frequência;

2. Eu acho o sistema desnecessariamente complexo;
3. Eu achei o sistema fácil de usar;
4. Eu acho que precisaria de ajuda de uma pessoa com conhecimentos técnicos para usar o sistema;
5. Eu acho que as várias funções do sistema estão muito bem integradas;
6. Eu acho que o sistema apresenta muita inconsistência;
7. Eu imagino que as pessoas aprenderão como usar esse sistema rapidamente;
8. Eu achei o sistema atrapalhado de usar;
9. Eu me senti confiante ao usar o sistema;
10. Eu precisei aprender várias coisas novas antes de conseguir usar o sistema.

Após a avaliação, serão realizadas as últimas alterações necessárias para que o sistema possa ser finalizado e detalhado. Além disso, será criado um novo mapa de fluxo com o resultado final, além de uma análise da tarefa e blueprint finais esperadas. Eles irão contribuir para uma melhor visualização da solução, ilustrando a praticidade do processo de uso do sistema, e o resultado que ele irá produzir para o serviço físico do restaurante.

Também serão realizadas alterações no Design System previamente criado, caso haja mudanças, para que o mesmo possa servir de base para o futuro programador do site.

O protótipo final, juntamente com o protótipo para a versão mobile, serão apresentados à reitoria da Universidade Federal de Alagoas e, caso aprovado, desenvolvido por um programador e implementado na universidade. Esse processo, entretanto, não será documentado nesta pesquisa, visto que depende da execução do projeto pelo restaurante, podendo essa não ser realizada pelas autoras do presente trabalho, mas continuada pela equipe responsável pela implementação do sistema na universidade.

Ademais, como afirma a metodologia do Design Thinking, esse processo projetual não tem seu fim após a implementação do sistema, mas esse está sempre em análise e aperfeiçoamento, buscando adaptar-se às novas necessidades que surgem com as mudanças da sociedade e da tecnologia.

Tendo a estrutura em mente, deu-se início ao desenvolvimento da pesquisa, que será descrito e explicado no tópico seguinte deste documento.

4. Desenvolvimento

Em busca de uma solução para a problemática das filas grandes no Restaurante Universitário da UFAL, deu-se início à pesquisa que se dará nas três macro fases: problematização, concepção e especificação, que serão desenvolvidas e detalhadas a seguir de acordo com as fases já determinadas para cada uma delas, vistas no tópico anterior do presente documento.

Buscando conhecer o público e o cenário atual, além dos similares e concorrentes, a fim de identificar as causas do problema apontado pelas autoras e quais serão os requisitos e parâmetros utilizados na criação de uma solução para a problemática.

Tendo em mente a visão das próprias autoras diante do uso diário do restaurante, a pesquisa se deu início na etapa de empatia, onde se buscou conhecer melhor os usuários do mesmo, a fim de identificar se as problemáticas apontadas também são apontadas por outros e, assim, dar continuidade à pesquisa, sendo esta etapa descrita no tópico que se segue.

4.1. Problematização: empatia

O restaurante universitário da UFAL atende um público que abrange estudantes de graduação e pós-graduação, além dos servidores da universidade, contribuindo para que todos possam ter uma rotina saudável de boa alimentação em meio à correria do dia-a-dia da vida universitária.

Entretanto, com o passar dos anos e o aumento da quantidade de alunos, o uso do mesmo tem sido, diversas vezes, um problema e um atraso na rotina dos comensais diante das filas grandes que causam atrasos, além do cansaço pelo tempo de espera em pé, problema esse identificado pelas autoras desta pesquisa ao frequentarem o mesmo e ouvirem diversas reclamações de colegas da universidade.

Para entender as causas e as possíveis soluções de um problema, é necessário conhecer os usuários de tal serviço, o cenário em que se encontra fisicamente e até mesmo financeiramente e, também, compreender o que tem sido feito em serviços similares, a fim de conhecer as soluções já existentes e entender se a aplicação delas contribui de fato para a resolução do problema.

Por isso, a etapa de Empatia dá início a esta pesquisa, a fim de basear o desenvolvimento e a criação de uma solução que se encaixe às necessidades do

público do restaurante, solucionando as problemáticas encontradas diante da realidade da universidade, responsável pela manutenção do mesmo.

4.1.1. Briefing

O briefing se concentrou nas possíveis problemáticas encontradas no Restaurante Universitário, por ter um contato direto com o restaurante, as estudantes tiveram facilidade em traçar problemas iniciais, pois, eram também público da pesquisa. Foi elencado, de forma superficial, um obstáculo: a fila extensa; e duas possíveis causas: atraso na forma de pagamento e no servir de refeições.

Tendo isso em mente, decidiu-se construir um mapa mental (figura 20) sobre o funcionamento atual do Restaurante, com base nas vivências das próprias autoras, incluindo os passos principais do usuário, para assim, visualizar melhor a influência dos problemas em cada etapa.

Figura 20: Mapa Mental de funcionamento do RU



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

Foi observado que o usuário inicia o processo tendo que baixar com antecedência o comprovante de matrícula ou vínculo, no caso dos funcionários, com a instituição. Em seguida, diariamente espera na fila, separa os documentos necessários (identidade e comprovante), mostra esses documentos ao funcionário que fica na entrada da área de distribuição de alimentos que então, confere os documentos, recebe o pagamento e o indivíduo finalmente entra para se servir.

Apenas com uma vaga análise da situação já foi possível perceber que três desses passos (2, 3 e 4) poderiam ser reduzidos em um único capaz de comprovar a

identidade do indivíduo ao passo que se recebia o pagamento, agilizando assim o processo e diminuindo a incidência de um fluxo estagnado. Tais questões estarão mais à frente destrinchadas à medida que a pesquisa se desenvolve e se aprofunda no cenário trabalhado.

Considerando o RU como objeto de estudo, as pesquisas tiveram de ser feitas *in loco* tanto por observação, quanto por aplicação de questionários onde pode-se observar os problemas descritos pelos olhos daqueles que utilizam o restaurante diariamente, sendo esta etapa descrita no tópico que se segue.

4.1.2. Análise do público-alvo

Diante da grande quantidade e diversidade de usuários do restaurante, fez-se necessário conhecer mais profundamente os usuários do mesmo, suas rotinas, suas necessidades, elogios e críticas acerca do serviço utilizado. Para Moreira (2018):

Não basta você se colocar no lugar do usuário, é necessário aprender com ele para, então, conseguir realmente pensar como ele. (...). Imergir na vida das pessoas é muito importante. Ou seja, se aproximar delas e conhecer suas rotinas e atividades cotidianas pode revelar necessidades que elas mesmas não percebem (Moreira, 2018).

Tendo isso em mente, foram realizadas entrevistas com enfoque qualitativo, como propõe o Design Thinking, a fim de se obter um conhecimento mais aprofundado dos estudantes e servidores que consomem suas refeições no RU.

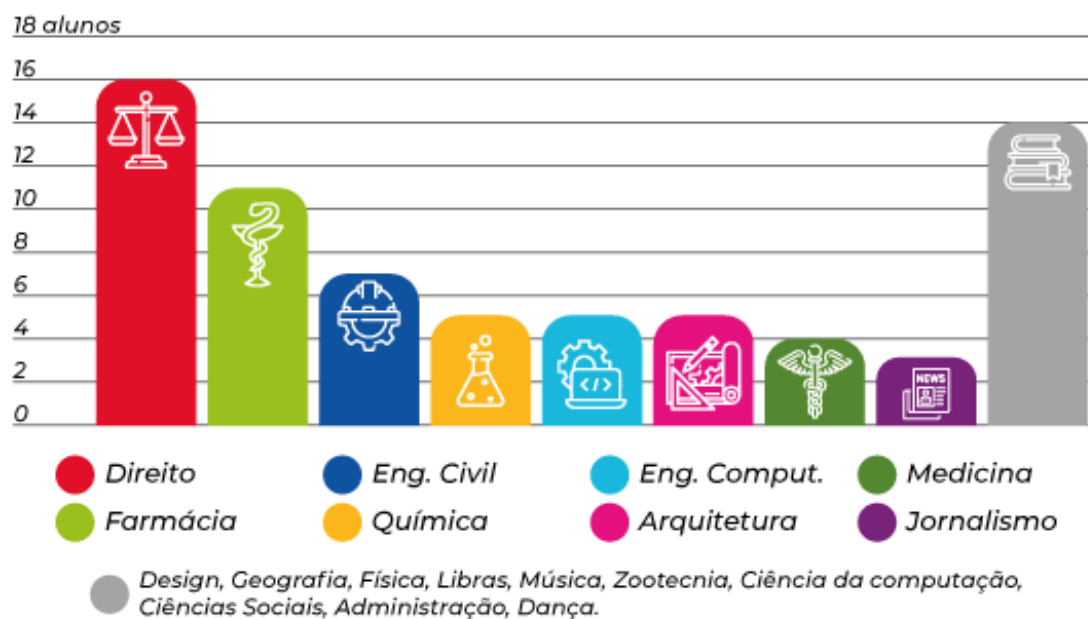
As perguntas foram feitas visando compreender melhor a rotina dos usuários do restaurante, a média de tempo gasto para fazer as refeições, começando desde seu deslocamento até o mesmo (levando em conta o tamanho do campus e a distância de alguns dos blocos) e o tempo gasto nas filas e, finalmente, comendo.

Foram entrevistados 70 usuários em dois dias diferentes, sendo estes 10 de novembro de 2022 (quinta-feira), no período do almoço e 03 de março de 2023 (sexta-feira), no período da janta, permitindo uma melhor análise de períodos diferentes de aulas, sendo início e fim do semestre letivo.

Todos os entrevistados foram alunos da universidade, devido à dificuldade de encontrar servidores da mesma que estivessem fazendo suas refeições no restaurante no momento das visitas. As perguntas realizadas, bem como os dados obtidos, serão apresentados nos gráficos a seguir.

Gráfico 1: Cursos dos alunos entrevistados

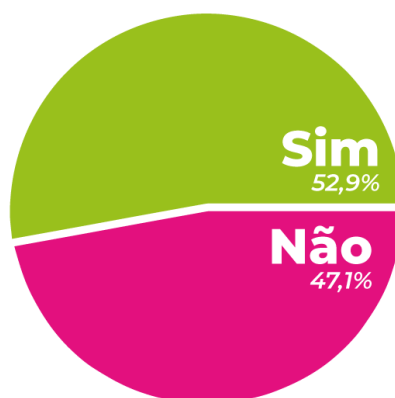
1. Qual é seu curso?



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

Gráfico 2: Alunos que fazem cursos integrais

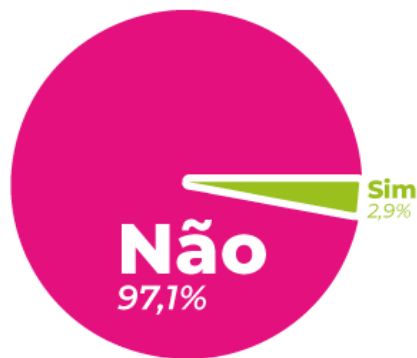
2. Seu curso é integral?



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

Gráfico 3: Alunos que moram na residência

3. Você mora na residência universitária?



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

Gráfico 4: Tempo de deslocamento até o RU

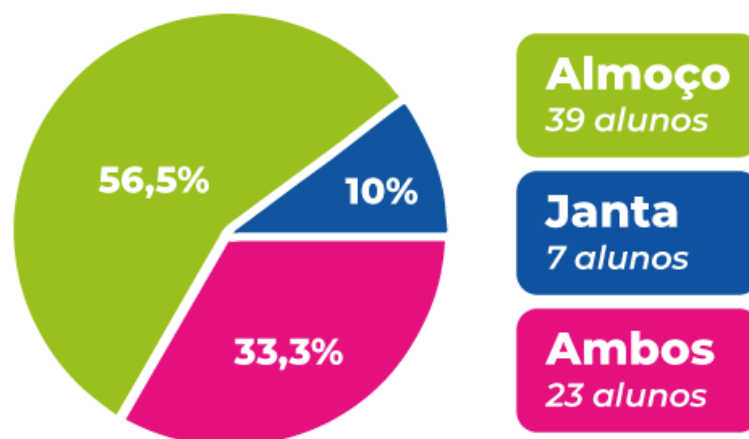
4. Quanto tempo demora normalmente para você chegar no RU (saindo do seu bloco)?



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

Gráfico 5: Alunos que almoçam ou jantam no RU

5. Normalmente, você almoça e janta no RU?

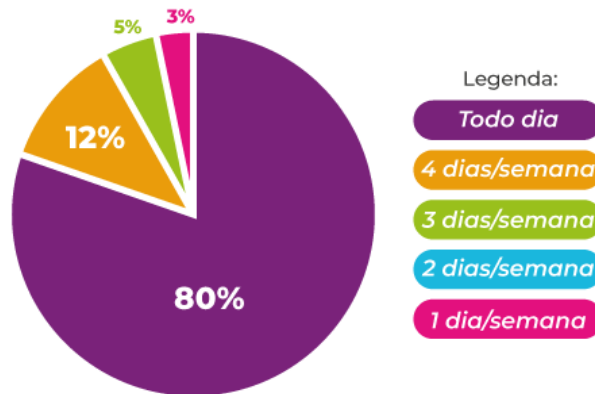


Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

Gráfico 6: Frequência no RU no período de almoço

6. Com que frequência você costuma almoçar no RU? E jantar?⁸

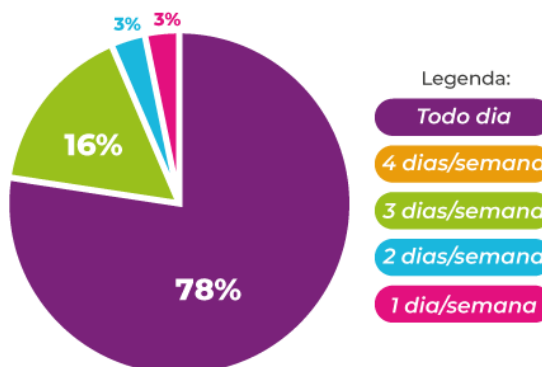
Almoço:



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

Gráfico 7: Frequência no RU no período da janta

Janta:



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

Gráfico 8: Alunos que vão sozinhos ou acompanhados

7. Você costuma ir ao RU sozinho(a) ou com amigos(as)?



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

⁸ Os gráficos 06 e 07 apresentam a porcentagem tomando como base a quantidade de alunos entrevistados que realizam tais refeições, sendo 62 alunos no almoço e 30 na janta.

Gráfico 9: Tempo de estadia no RU

8. Quanto tempo (aprox.) você costuma passar no RU (desde a chegada na fila até o fim da refeição) durante o almoço? E durante a janta?⁹



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

Gráfico 10: Tempo de refeição

9. E em quanto tempo (aprox.) você costuma comer sua refeição (sem contar o tempo de fila) no almoço? E durante a janta?



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

⁹ Os gráficos das perguntas 8 e 9 apresentam a porcentagem tomando como base a quantidade de alunos entrevistados que realizam tais refeições, sendo 62 alunos no almoço e 30 na janta.

Gráfico 11: Atrasos causados pelo RU

10. Alguma vez você já se atrasou para a aula ou estágio/trabalho por causa do RU?



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

Sendo assim, como observado no Gráfico 01, a maioria dos usuários entrevistados foram estudantes do curso de Direito (16 alunos), resultado esse que não era esperado, diante da distância da Faculdade de Direito (localizada na entrada da universidade) até o RU (localizado no final da rua principal da UFAL) e por não ser um curso integral (mais de um turno de aula). O segundo curso que teve mais estudantes entrevistados foi o curso de Farmácia (11 alunos), que já era esperado, mesmo que também seja distante do restaurante, mas por ser um curso integral.

Apesar disso, 52,9% dos alunos (37 alunos) afirmaram que seus cursos são integrais, como apresentado no Gráfico 02, sendo apenas 2,9% (2 estudantes) moradores da residência universitária (Gráfico 03), fazendo do RU parte da rotina de alimentação destes.

Foi observado também, e apresentado no Gráfico 04, que 62,8% dos estudantes (44 alunos) levam cerca de 10 a 20 minutos para chegar no restaurante saindo dos prédios onde têm suas aulas, sendo considerado um tempo longo e cansativo de caminhada diária para realizar suas refeições. Além disso, 94% (66 alunos) dos estudantes disseram que vão ao RU acompanhados de amigos, como mostra o Gráfico 08.

Como apresentado no Gráfico 05, 56,5% dos estudantes (39 alunos) apenas almoçam no restaurante, 10% (7 alunos) apenas jantam e 33,3% (23 alunos) destes realizam ambas as refeições no local. Dentre os estudantes que almoçam no restaurante (62 alunos), 80% (49 alunos) afirmou realizar a refeição todos os dias da semana, e apenas 1 estudante afirmou só almoçar no restaurante 1 vez por semana,

funcionando de maneira semelhante no período do jantar, quando 78% dos 30 estudantes que realizam a refeição (23 estudantes), afirmou jantar no restaurante todos os dias da semana, e somente 1 estudante janta no RU somente 1 dia da semana, como apresentado nos Gráficos 06 e 07.

Quando perguntados acerca do tempo gasto dentro do restaurante no horário do almoço, dos estudantes que realizam esta refeição no RU (62 alunos), 55% (35 alunos) afirmou passar de 30 minutos a 1 hora, desde sua chegada na fila até o fim da refeição (Gráfico 09) e 42% dos estudantes (27 alunos) afirmou que leva cerca de 20 a 30 minutos somente comendo (Gráfico 10), levando à conclusão que o tempo que levam entre ficar na fila, pegar suas refeições e achar uma mesa disponível é de 10 a 40 minutos. Apesar disso, 30% destes estudantes (19 alunos) afirmou passar de 1 hora a 1 hora e meia no restaurante, o que aumenta o tempo de espera, totalizando uma média de 20 minutos a 1 hora de espera.

É importante ressaltar, entretanto, que através dos relatos realizados por alguns dos entrevistados, que citaram informações além das pedidas nas perguntas, foi possível concluir que essa média de tempo gasto no restaurante muitas vezes tende ao maior tempo da média (exemplo: 30 minutos a 1 hora = média de 1 hora no RU), enquanto o tempo gasto somente comendo tende ao menor tempo da média (20 a 30 minutos = média de 20 minutos comendo), sendo o tempo de espera nas filas maior do que o tempo comendo, em sua maioria.

Já no período da janta o resultado se apresenta de forma parecida, quando 42% (13 alunos) dos 30 estudantes que realizam a refeição no RU afirmou passar cerca de 30 minutos a 1 hora, desde sua chegada na fila até o fim da refeição e 35% (11 alunos) afirmou passar mais de 1 hora no restaurante (Gráfico 09). Entretanto, 36% (11 alunos) afirmou levar de 20 a 30 minutos para realizar somente a refeição, e 32% (10 alunos) leva mais de 1 hora somente comendo (Gráfico 10), o que leva à conclusão que o tempo médio de espera é de 0 a 30 minutos.

Ao contrário do período do almoço, os estudantes que jantam no RU, relataram que normalmente o tempo de espera é menor do que o tempo realizando a refeição. Isso acontece, segundo a fala de alguns entrevistados, porque no período da janta muitos afirmaram conversar mais enquanto comem pois já acabaram suas aulas e não tem mais compromissos à noite, enquanto no almoço muitos precisam comer mais

rápido (ou levar a marmita para a aula ou estágio) diante do longo tempo que já passaram na fila.

Ainda assim, 87% (61 alunos) de todos os estudantes entrevistados afirmaram já ter se atrasado para as aulas ou estágios/trabalhos no horário contrário da aula (Gráfico 11), e muitos afirmaram ser algo constante que até mesmo professores já compreendem e aceitam seus atrasos, por causa do longo tempo gasto no restaurante.

Portanto, levando em conta o tempo gasto entre o deslocamento até o restaurante, a espera na fila e, finalmente, comendo, pôde-se concluir que a maioria dos alunos leva cerca de 2 horas para realizar suas refeições, tanto no período do almoço quanto da janta, tempo esse muito longo, especialmente no almoço, quando os estudantes precisam voltar para as aulas ou se deslocar para seus estágios ou trabalhos.

Além disso, pôde-se observar pelos relatos dos estudantes, e pela vivência das autoras em suas rotinas e durante as entrevistas, que o calor e o sol presentes no horário do almoço tornam a espera ainda mais cansativa para os usuários que ficam suados e, portanto, mais desidratados e cansados.

Para finalizar a entrevista, os usuários foram questionados sobre os problemas que eles identificavam no restaurante, a fim de ouvir todas as possíveis críticas que eles pudessem apontar, mesmo que não fossem sobre o foco desta pesquisa. Diante desta pergunta, houveram muitas respostas em comum, das quais se destacaram, e seguem a linha da pesquisa, as listadas no Gráfico 12.

De todos os problemas apontados, notou-se que alguns ficaram em destaque, sendo estes: a fila grande, a falta de mistura ou má distribuição dos alimentos nas bandejas, também apontado como uma das causas das filas, e a forma de pagamento que, além de lenta, só oferece uma opção para os usuários, que é o pagamento em dinheiro.

Gráfico 12: Problemas do RU¹⁰.



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

Os usuários que apontaram as filas como um dos problemas do RU também foram questionados acerca do que eles acreditavam ser a causa delas e foram apontadas três diferentes causas, como mostra o Gráfico 13:

Gráfico 13: Causa das filas no RU



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

A grande quantidade de alunos, que naturalmente torna a fila maior, foi uma das causas apontadas pelos usuários, especialmente em horários de pico. Além dela, a má distribuição dos alimentos nas bandejas (como dito anteriormente), muitas vezes faz com que a fila fique parada esperando por mais comida, o que acaba atrasando

¹⁰ No gráfico: “Outros” equivale a problemas citados que não tem relação com a pesquisa, sendo eles: o tamanho do espaço que algumas vezes se mostra insuficiente para a quantidade de alunos, além da falta de mesas e cadeiras, a presença de moscas e animais no ambiente, a insatisfação com os alimentos e questões de logística de limpeza, além da disponibilização dos talheres que deixaram de ser entregues aos alunos após a pandemia e até o momento desta pesquisa.

todo o processo e deixando a fila cada vez maior. E, por fim, a causa mais citada entre os alunos, foi o processo de pagamento e identificação dos usuários, que depende de um único funcionário que precisa conferir quem é o usuário e quanto ele deve pagar, receber o dinheiro e entregar o troco, tornando o processo lento demais para a quantidade de usuários diários.

Além disso, durante a realização desta pesquisa também foi disponibilizado um link nas redes sociais da UFAL onde os alunos puderam responder questões acerca do serviço do restaurante e, principalmente, acerca dos alimentos. Já no anúncio da pesquisa, postado nas redes sociais da universidade (@ufaloficial), muitos usuários deixaram suas queixas nos comentários da postagem, onde foi possível observar que a maioria das reclamações acerca do restaurante do campus A.C. Simões tratavam sobre a falta dos alimentos no momento da distribuição e sobre a forma de identificação e pagamento, conforme apresentado nas figuras 21 e 22.

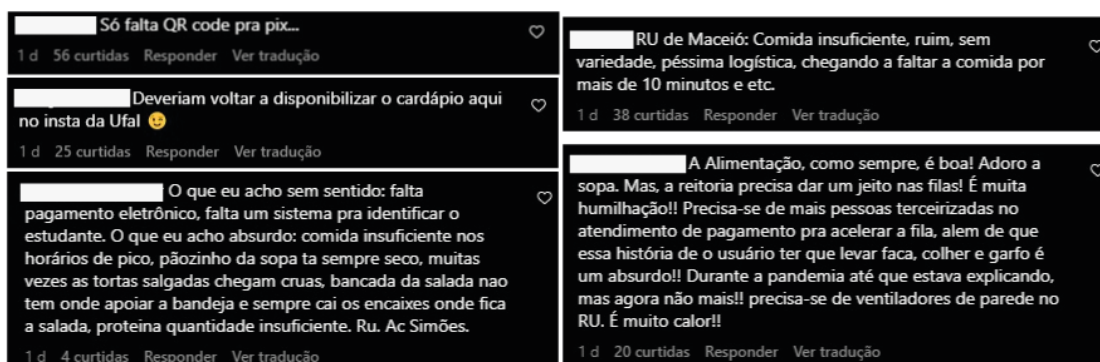
Figura 21: Postagem de divulgação da pesquisa de satisfação do RU nas redes sociais da Ufal.



Fonte: Extraído pelas autoras (2023).

Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CpkR7EvO7AX/>. Acesso em 01 abr. 2023.

Figura 22: Comentários acerca do RU da Ufal (Campus A.C. Simões) nas redes sociais



Fonte: Extraído pelas autoras (2023).

Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CpkR7EvO7AX/>. Acesso em 01 abr. 2023.

Foi diante de tais queixas que se notou a necessidade de entrevistar também a coordenadora responsável pelo RU para compreender melhor a rotina e dinâmica do restaurante, além de identificar as razões pelas quais tais problemáticas ainda não foram solucionadas, mesmo diante de tantas reclamações ao longo de alguns anos.

Diante disso, foi realizada uma entrevista com a nutricionista Thanyara de Medeiros, coordenadora do restaurante até o momento desta pesquisa, no dia 31 de março de 2023 (sexta-feira). As respostas da entrevista foram resumidas no Quadro 01, disponibilizado a seguir e a entrevista completa se encontra disponível no apêndice do presente documento.

Através da entrevista realizada foi possível concluir que, para a resolução da problemática da distribuição dos alimentos, há uma necessidade de investimento em novos equipamentos para o restaurante, além da contratação de mais funcionários e, possivelmente, um aumento do espaço da cozinha do mesmo, a fim de suportar melhor a demanda que já não é mais a mesma de quando o restaurante foi construído, e reduzir o tamanho das filas internas causadas por atraso ou falta de determinados alimentos.

Quadro 1: Resumo da entrevista com a nutricionista responsável pelo RU

Tópico	Resposta
Cardápio	• Cardápios para 6 semanas, previamente elaborados e fixos. Ao fim das 6 semanas, volta ao cardápio da primeira semana; • São elaborados levando em conta: composição e qualidade nutricional, combinações, variedade de alimentos, aceitação dos estudantes e viabilidade do restaurante (custos e produção); • Produção de cardápios sazonais.
Produção da comida	• 5h da manhã: produção do café da manhã da RUA; 7h da manhã: começa a produção das refeições para o almoço; • Espaço físico e quantidade de equipamentos não permite a produção de todos os alimentos antes da distribuição. Muitas vezes, quando começa a distribuição, a comida ainda está sendo feita e assim fica até o último comensal; • Hoje está no limite máximo do RU: 1.500 refeições diárias (cozinha pequena para a quantidade de comensais).
Falta de comida na bandeja	• Tem uma supervisora para a distribuição dos alimentos; • Não há uma quantidade fixa de estudantes, é uma média que varia de 100 a 400 pessoas, que impede de fazer uma quantidade exata sempre. É feita uma quantidade média, com o alerta se precisar fazer mais; • Terça e quinta normalmente são os dias de maior fluxo, mas é muito instável, não tem como prever sempre; • Controle de comensais pela venda de refeições, registrado em uma planilha de controle manual.
Pagamento via PIX ou cartão	• Não é um processo simples para um órgão federal; • Para ir para a conta da UFAL teria que ser por GRU, como controlar se um compra 5 ou 10? • Está sendo estudado um novo sistema com o NTI, mas sem prazo; • Precisa modernizar, pagamento em dinheiro físico não é confortável e agradável, nem para os alunos e nem para o RU.
Feedback	• Os funcionários estão sempre à disposição para ouvir o feedback dos comensais e é repassado de maneira natural no dia a dia; • Não há reuniões com os funcionários, no dia a dia que eles vão repassando o que ouvem dos usuários, ou os possíveis problemas de máquinas.
Pós-pandemia	• Não disponibiliza talheres por falta de maquinário para higienização adequada (quebrado); • Mudança da fila, não pela pandemia, mas como tentativa de melhorar o fluxo, mas ainda há necessidade de mudança.

Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em entrevista (2023).

Já se tratando da problemática do processo de pagamento, concluiu-se que há a necessidade e possibilidade de implementação de um novo e mais atualizado sistema (assim como se deseja propor no presente trabalho), visto que o controle da quantidade de usuários ainda é feito manualmente e o processo de pagamento não favorece a nenhum dos lados, inclusive se tratando do risco de segurança dos funcionários do restaurante, que ficam em posse de uma grande quantia de dinheiro diariamente.

Após as entrevistas deu-se continuidade ao projeto com a análise de similares, a fim de identificar possíveis soluções para problemáticas semelhantes às encontradas no RU da Universidade de Alagoas.

4.1.3. Análise de concorrentes (similares)

Foram realizadas pesquisas em alguns sites em busca de informações sobre restaurantes universitários de outras cidades, além da aplicação de um formulário online, onde as autoras da pesquisa procuraram entender e identificar, a partir da experiência de usuários de outros RUs, problemas semelhantes e possíveis soluções. Além disso, as autoras procuraram encontrar universidades que já trabalham com um serviço semelhante ao que se deseja propor, a fim de identificar as vantagens e desvantagens de tal, além de seus erros e acertos.

Através da pesquisa desk não foi possível identificar problemáticas referentes às filas, diante da dificuldade de se encontrar informações sobre o modo de funcionamento dos restaurantes em seus sites, portanto, as informações obtidas foram tomadas apenas como referência para possibilidades de diferentes modos de pagamento e acesso ao RU.

Em contrapartida, foi através da aplicação de um formulário online que as autoras conseguiram obter mais informações sobre as filas, além das formas e meios de acesso, identificação, pagamento e funcionamento de alguns restaurantes. Os entrevistados identificaram as suas universidades e responderam às seguintes perguntas obrigatórias:

1. Como funciona o acesso ao RU de sua universidade?
2. Como é feita a identificação dos alunos e a comprovação de vínculo?
3. Como é feito o pagamento da refeição?
4. O restaurante tem muitas filas?

O formulário recebeu 22 respostas e foi aplicado entre 21 de setembro a 02 de novembro de 2022, sendo 2 de universidades que não possuem RU e as demais de 10 universidades diferentes. As respostas levantadas no formulário foram descritas e detalhadas no apêndice do presente documento. Elas foram comparadas com as pesquisas realizadas pelas autoras sobre cada um dos restaurantes e tais informações foram condensadas no Quadro 02 que se segue.

Através do formulário foi possível perceber que o uso de um cartão que identifica o aluno e realiza o pagamento torna o processo mais rápido para os usuários, diante da redução da quantidade de etapas. Os serviços que mais receberam reclamações nas entrevistas foram os que possuem etapas de identificação através da apresentação de documentos e comprovantes, além dos processos de pagamento em dinheiro, visto que dependem de troco e da agilidade do usuário e do funcionário, serviço esse semelhante ao do restaurante universitário da UFAL.

Quadro 2: Análise de restaurantes universitários em outras cidades

Univ.	Acesso e identificação	Pagamento	Filas
Universidade de Brasília (UnB) Brasília - DF	Apresentação do comprovante de matrícula e a ficha de refeição (comprada em outra fila) a um funcionário que libera a catraca OU Apresentação da carteirinha previamente recarregada (em uma fila diferente) ao funcionário que libera a catraca	Compra da ficha diariamente OU recarga da carteirinha de estudante (apenas presencialmente)	Muita fila devido à grande demanda, porém depende do horário e da época do ano (início de semestre fica mais cheio)
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) Natal - RN	Passando o cartão de acesso na catraca, esse é pessoal e intransferível. Alguns estudantes afirmaram a necessidade de CadÚnico, porém não foi possível encontrar essa informação no site do restaurante.	Recarga do cartão de acesso através da geração de uma GRU no SIGAA (estudantes) ou SIPAC (servidores) que podem ser pagas no Banco do Brasil	Pouca e somente em horários de pico
O RU da UFRN possui um app onde o aluno consegue consultar o cardápio do dia, deixar sugestões para o restaurante, além de consultar o saldo disponível em seu cartão de acesso.			
Universidade Federal do Ceará (UFC - Campus Pici) Fortaleza - CE	Carteira de acesso libera a catraca + apresentação de documento com foto	Recarga da carteira de acesso online (SIPAC) e presencial (recarga online tem desconto)	Muita fila, visto que são muitos alunos para apenas duas catracas e duas estações de refeição
Universidade de São Paulo (USP) São Paulo - SP	RUCARD (cartão de acesso que pode ser físico ou virtual - leitura do QR Code) libera a catraca	Recarga do RUCARD online (sistemas digitais da USP ou app Cardápio USP) e presencial	Muita fila nos horários de pico, pois a maioria dos estudantes tem horários de almoço semelhantes
O RU da USP possui um app (cardápio + USP) onde o aluno consegue gerar o boleto de recarga do seu cartão de acesso, além de acessar informações sobre o RU (cardápio, localização, avisos) e outras informações sobre os serviços assistivos da universidade (moradia, creche, serviço social, saúde mental e outros)			
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) Belo Horizonte - MG	Carteira única da UFMG identifica o aluno e mostra o valor a ser pago (caso esteja sem a carteira, basta apresentar o comprovante de matrícula ou passar com o número de CPF)	Dinheiro ou cartão	Durante os horários mais movimentados, as filas começam a ficar muito grandes. No entanto, elas andam rapidamente, e não duram tanto (geralmente entre 30min ~ 1hr, nos horários mais movimentados)

Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas entrevistas (2023).

Em contrapartida, os mais elogiados foram os que possuem um único cartão que identifica o usuário e realiza o pagamento da refeição, por ser um processo mais rápido e prático, por isso esses foram destacados, a fim de destrinchar melhor seus erros e acertos para serem tomados como parâmetros posteriormente.

Diante desta análise foi possível notar uma satisfação maior dos usuários em relação ao processo de identificação e pagamento nas universidades destacadas, não obtendo críticas relacionadas a tal. Entretanto, mesmo diante desse processo mais ágil e prático, que facilita o acesso dos alunos e deveria reduzir as filas, ainda se encontram dificuldades referentes à quantidade de alunos em determinados horários, destacando uma possível necessidade de maior conhecimento acerca da quantidade de usuários em horários específicos a fim de se oferecer mais alimentos, disponibilizar mais mesas e cadeiras, além de mais catracas de acesso nos horários de maior necessidade, para suprir esta grande demanda e oferecer um serviço cada vez melhor aos estudantes e servidores das universidades.

Assim, deu-se continuidade à pesquisa, em busca de mais informações acerca do cenário e do serviço que se encontra no RU, para melhor compreender as causas dos problemas apontados.

4.1.4. Análise do cenário/serviço

Por fim, para finalizar a fase de empatia do projeto, foi construída uma Blueprint do serviço oferecido atualmente no restaurante a fim de melhor ilustrar os pontos de contato entre os usuários e o serviço, visando identificar onde estão problemas além das necessidades e oportunidades de melhorias.

Como explicado anteriormente, na apresentação da estrutura analítica do projeto, ela foi dividida em 5 tópicos, sendo estes:

- **Evidências físicas:** todos os artefatos com que o usuário interage e “que fornecem informações e evidências sobre eventos do serviço aos quais os usuários estão expostos” (Shostack, 1984 *apud* Duarte Filho, 2022);
- **Ações do usuário:** momentos e ações do usuário, registradas do ponto de vista do mesmo (diante das pesquisas realizadas);
- **Frontstage:** ações dos funcionários que realizam contatos visíveis com os usuários. Representa os principais canais com o qual o usuário se relaciona;

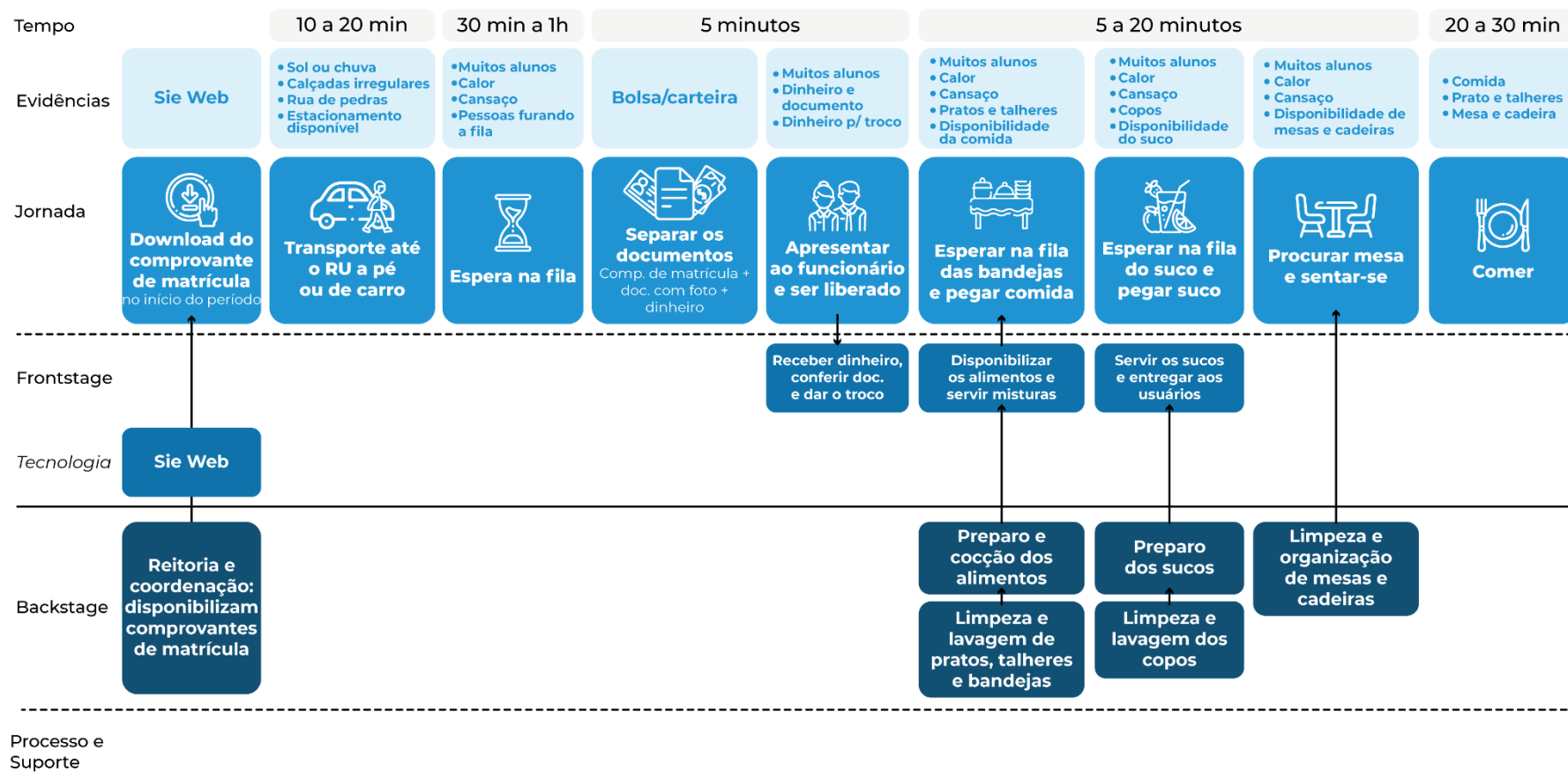
- **Backstage:** ações dos funcionários que não possuem contatos diretos com os usuários;
- **Processos de suporte:** se trata de todos os sistemas, atividades e processos que servem de apoio para o funcionamento do front e back stage.

Além disso, foi acrescentado um campo onde será inserida a linha do tempo total gasto em cada uma das etapas da tarefa possibilitando a compreensão do tempo total necessário para realizar a refeição no restaurante, resultando na estrutura apresentada na figura 23.

É possível observar que o tempo máximo, em média, que um aluno pode levar é de 1h e 40min, e o mínimo de 45 min, assim, como já visto anteriormente pelas respostas dos alunos, o mais comum é que eles levem o tempo máximo na fila. O backstage e o frontstage possuem interferência direta em apenas 4 fases, no entanto, as 3 últimas ditam a ocorrência das demais ações, anteriores e posteriores, visto que, concentram o objetivo do serviço. Em concordância, têm-se também nas evidências alguns problemas de estrutura no campus (figura 24), esses, por sua vez, cabem a outro tipo de investigação e proposta de solução.

Concluindo a análise do cenário, deu-se continuidade para a etapa de definição dos problemas centrais a serem corrigidos.

Figura 23: Blueprint do serviço do RU da UFAL



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas e entrevistas (2023).

Figura 24: Fila extensa ultrapassando os limites do ambiente



Fonte: Acervo Pessoal, 2023.

4.2. Problematização: definição

Depois de tomar um conhecimento mais aprofundado acerca do serviço, seu público e o cenário em que se encontra, é nessa etapa que será definido e delimitado o escopo do problema a ser investigado e solucionado, estabelecendo os requisitos e parâmetros necessários para a resolução da problemática encontrada no serviço do restaurante, processo esse que será descrito nos tópicos que se seguem.

4.2.1. Definição do problema

Após as pesquisas realizadas concluiu-se que as problemáticas encontradas no Restaurante Universitário são:

- As grandes filas que causam atrasos;
- O processo de pagamento lento e desatualizado que contribui para o aumento das filas;
- A má distribuição dos alimentos nas gôndolas do buffet, que também contribui para o aumento das filas; e
- A falta de divulgação do cardápio do Restaurante nas redes.

4.2.2. Definição de requisitos e parâmetros

Para obter o melhor resultado possível foram definidos alguns requisitos projetuais antes de dar início ao processo de ideação do sistema, sendo estes:

- Possibilidade de outras opções de pagamento;

- Promover mais agilidade no processo de identificação dos comensais;
- Facilitar o processo de pagamento;
- Armazenar informações importantes para o controle da quantidade de usuários por horário, para auxiliar a equipe da cozinha no preparo de mais alimentos para horários e dias específicos;
- Disponibilizar o cardápio previamente;
- Possibilitar que os usuários deem feedbacks com mais frequência;
- Disponibilizar informações de uso para novos usuários;
- Menor custo para implementação na universidade.

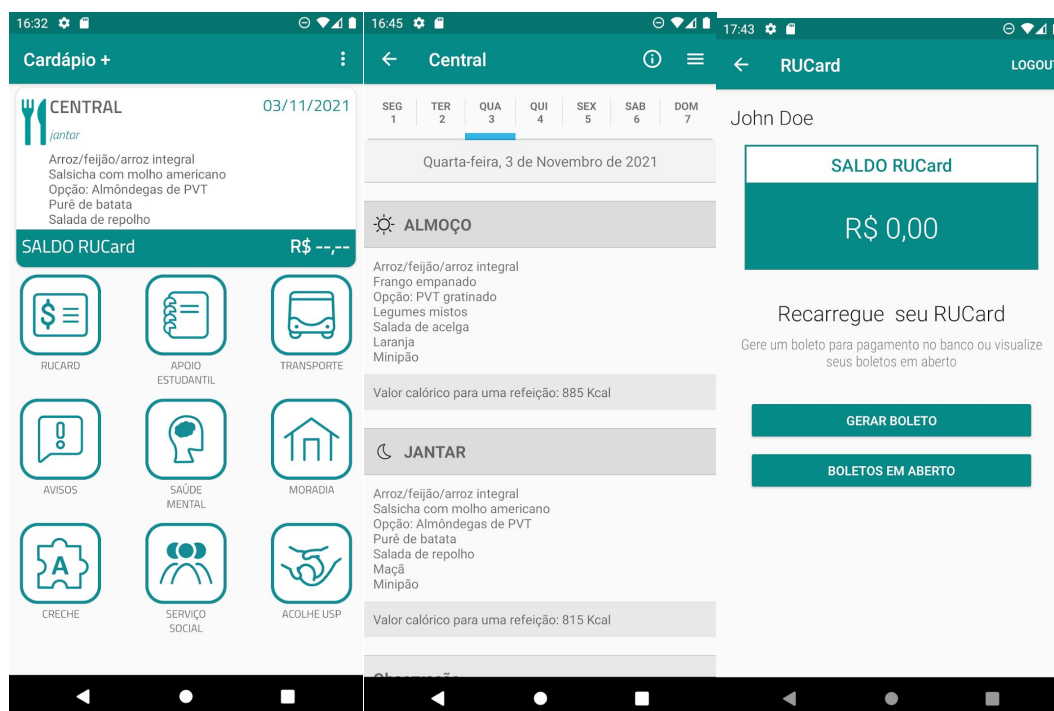
Esses requisitos foram baseados em um estudo das etapas anteriores de análise. A partir dessa revisão, os requisitos foram definidos, bem como, avaliados em seu grau de maior importância para o projeto através da ferramenta Matriz G.U.T., que será apresentada na etapa de Hierarquização de prioridades (4.2.3)

Ademais, de acordo com o observado na análise de similares, tomou-se como base para determinar parâmetros, os serviços online de pagamento da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), bem como, os princípios de projeção abordados nas 10 heurísticas de Nielsen.¹¹

A partir das imagens disponibilizadas na loja de aplicativos online (Google Play para Android e Apple Store para o sistema IOS, utilizado nos iPhones), notou-se que o primeiro, o aplicativo do restaurante da USP (figura 25), apresenta uma série de informações úteis à rotina dos estudantes, desde as informações do restaurante até horários e rotas de ônibus, e as páginas do restaurante respondem à algumas das problemáticas apontadas nesta pesquisa, como a possibilidade de pagamento em pix, a agilidade no processo e disponibilização do cardápio, servindo como um parâmetro para o que será criado.

¹¹ Detalhadas no referencial teórico, no tópico “2.3 UX Design e UI Design”.

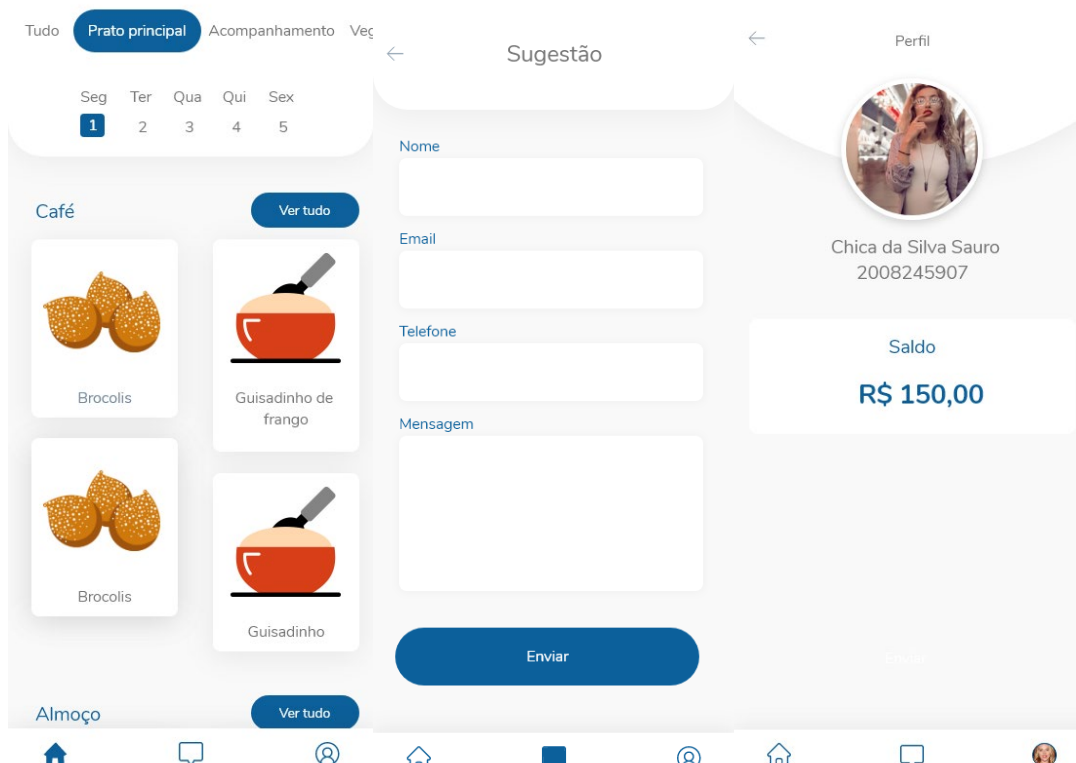
Figura 25: Imagens do aplicativo Cardápio + USP



Fonte: Google play (2023).

Além dele, foi possível visualizar também o aplicativo RU UFRN (figura 26), que apresenta menos funcionalidades, mas com a disponibilização do cardápio e um espaço para sugestões. Entretanto, não foi possível compreender se a recarga é realizada pelo aplicativo. Além disso, o mesmo não se encontra disponível na Apple Store, o que exclui o uso de alguns estudantes. Apesar disso, as páginas disponibilizadas na loja de aplicativos também servem de parâmetro, podendo observar seus acertos e erros a fim de encontrar a solução ideal para o sistema a ser criado.

Figura 26: Imagens do aplicativo RU UFRN



Fonte: Google play (2021).

Assim sendo, após definidos os problemas, os requisitos e os parâmetros que serão utilizados, a pesquisa se dá continuidade a partir da hierarquização das problemáticas, definindo as prioridades da pesquisa em questão, sendo essa etapa descrita no tópico a seguir.

4.2.3. Hierarquização de prioridades

Como mencionado, a matriz G.U.T. se trata de uma ferramenta que serve para hierarquizar requisitos, elencando seu grau de importância de acordo com critérios próprios da ferramenta, sendo eles: Gravidade, Urgência e Tendência. Cada requisito deve ser avaliado individualmente com valores de 1 a 5. Quanto mais próximo do 5, mais necessário o requisito se torna. Ao fim esses valores serão multiplicados e aquele com a maior nota terá maior grau de necessidade.

Sendo assim, o Quadro 03, apresenta os resultados obtidos:

Quadro 3: Matriz de GUT

Requisito	G	U	T	
Mais de uma opção de pagamento	4	3	3	36
Mais agilidade no processo de identificação dos comensais	5	5	4	100
Facilitar o processo de pagamento	5	5	5	125
Armazenar informações de controle da quantidade de alunos	5	5	5	125
Disponibilizar o cardápio previamente	2	3	1	6
Feedbacks com mais frequência	3	3	2	18
Disponibilizar informações de uso para novos usuários	4	5	4	80
Menor custo para implementação na universidade	4	5	5	100

Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas e entrevistas (2023).

Diante da análise do quadro, fica claro, que, segundo as pontuações mais altas, o processo de pagamento e as informações dos alunos são questões essenciais que devem ser priorizadas para o produto em questão, enquanto, segundo a pontuação mais baixa, a disponibilização do cardápio é um requisito desejável de menor importância, mas não indispensável.

Sendo assim, os requisitos foram realinhados de acordo com a seguinte ordem de prioridade:

1. Facilitar o processo de pagamento;
2. Armazenar informações de controle da quantidade de alunos;
3. Mais agilidade no processo de identificação dos comensais;
4. Menor custo para implementação na universidade;
5. Disponibilizar informações de uso para novos usuários;
6. Mais de uma opção de pagamento;
7. Permitir feedbacks com mais frequência;
8. Disponibilizar o cardápio previamente.

A partir dessas informações, deu-se início ao processo de concepção do artefato, que será detalhado a seguir.

4.3. Concepção: Ideação

Com a definição da hierarquia das problemáticas, deu-se início ao processo de concepção do projeto, quando foi realizado um brainstorming para que, a partir das pesquisas realizadas anteriormente, fossem geradas possíveis alternativas para os problemas apontados. Esse processo, juntamente à seleção da alternativa e o desenvolvimento dos primeiros modelos que servirão de base para a prototipação do site, será descrito e detalhado nos tópicos que se seguem.

4.3.1. Brainstorming e geração de alternativas

Após a definição da prioridade dos requisitos, foram realizadas discussões entre as autoras, naquilo que se chama de Brainstorm, para a geração de alternativas. A partir das pesquisas de público e cenário, além da análise de similares, as autoras puderam pensar em algumas alternativas, as quais foram resumidas às três melhores para que pudessem ser avaliadas entre si, sendo estas:

Instalação de catracas e carteiras: tal qual o funcionamento das catracas de ônibus, pensou-se em aplicá-las ao RU. Pensando na facilidade e agilidade de pagamento do mecanismo, se mostrou uma opção viável para agilizar o processo enquanto mantém o controle de usuários.

Entretanto, também foi apontado o custo alto da confecção de carteiras físicas para os alunos, o que poderia dificultar a implementação do sistema. Para resolver determinado problema, foi pensado no uso de carteiras virtuais, realizando a identificação dos comensais através do uso de catracas com leitores de códigos QR (Figura 27).

Figura 27: Modelo de catraca com leitor QR Code



Fonte: TOPDATA (2023).

Além disso, o uso de códigos QR possibilita também o uso de máquinas leitoras de QR Code (Figura 28) ao invés de catracas, para reduzir o orçamento necessário para a implementação do sistema, contribuindo para a aplicação mais rápida e barata para a universidade.

Figura 28: Modelo de leitor de QR Code



Fonte: SCN Tecnologia (2023).

Aplicativo (APP) ou site: possuiriam as mesmas funcionalidades, com a exceção da maneira que seriam acessados. O site seria linkado ao *SIGAA*¹² ou

¹² Plataforma de sistema utilizado pela UFAL e que possivelmente em breve será a principal, no entanto, ainda se faz uso do SIE WEB como plataforma oficial para notas e informações dos discentes/docentes.

SIE WEB, enquanto o aplicativo seria independente e poderia ser baixado por lojas online de aplicativos gratuitamente.

As funcionalidades presentes nas duas opções seriam: cadastro, download da carteira, opção de visualização de cardápio semanal ou mensal, feedback de opiniões, pagamento por GRU (Guia de Recolhimento da União) e/ou Pix.

Notou-se que o site seria a ferramenta mais acessível à universidade, visto que pode ser gerado um link incorporado a uma plataforma já existente de posse da universidade, enquanto o aplicativo, por sua vez, poderia oferecer mais praticidade no acesso, mas com um custo bem mais elevado para a universidade, visto que, é direcionado a um público interno e restrito.

Além disso, o mesmo poderia não ser acessível para todos os usuários, dependendo da internet ou do aparelho utilizado, visto que depende de espaço de armazenamento, velocidade do celular e da internet para carregar os dados, etc.

Terminais de autoatendimento (figura 29): foram levados em conta como uma ferramenta que possibilitaria a leitura do QR Code, além da seleção da refeição no período da janta, trazendo mais praticidade e possibilidades futuras até mesmo de recargas presenciais no restaurante. Em contrapartida, o preço elevado desses terminais se apresenta como um possível obstáculo para a implementação dos mesmos, diante do baixo orçamento disponibilizado para o RU.

Figura 29: Modelo de terminal de autoatendimento



Fonte: Genialtech (2023).

Ponderando essas questões, foram percebidas algumas vantagens em unir as opções de catracas ao uso de um site ou aplicativo, pois, não são opções que se chocam, atrapalhando o funcionamento alheio, mas sim, são complementares, atuando em fases diferentes de um mesmo processo, possibilitando a recarga online, sem formar mais uma fila presencial de pagamento.

Assim, foram levadas em conta 3 alternativas, sendo 2 delas oriundas de combinações. Essas serão avaliadas no Quadro 04, sendo as opções:

1. Terminais de autoatendimento + site ou aplicativo;
2. Aplicativo + catracas;
3. Site + catracas.

A matriz de Pugh classifica o atendimento dos requisitos em cada alternativa. Os requisitos atendem a três níveis de importância: indispensáveis, desejáveis e opcionais. Geralmente essa ferramenta é aplicada por comparativo, ou seja, as opções são avaliadas em comparação com um produto já existente, entretanto, diante da necessidade de selecionar uma dentre as três alternativas apresentadas optou-se por avaliar os produtos entre si, elencando aqueles com mais pontos positivos, além de redefinir os valores dos pesos.

Na matriz original os pesos ficam em -1, 0 e +1, melhor explicados no referencial teórico desta pesquisa. Já aqui, os pesos são 3, 2 e 1, sendo 3 = indispensável, 2 = opcional e 1= desejável. Logo, iremos utilizar um método baseado na Matriz de Pugh, apresentada no Quadro 04.

A alternativa que mais atendeu aos requisitos propostos foi a alternativa 2, com 24 pontos. Em contrapartida, a alternativa 1 foi a que menos atendeu aos requisitos com 18 pontos. A principal questão que definiu a escolha foi o custo, visto que ter o menor custo é um dos requisitos essenciais para a universidade. Sendo assim, o uso das catracas juntamente ao site foi a alternativa escolhida.

Com isto, deu-se início ao processo de desenvolvimento da interface através da criação de um Wireframe e Design System, que será descrita a seguir.

Quadro 4: Matriz de Pugh (adaptada) aplicada à pesquisa

Requisitos	Terminal de autoatendimento	Catracas + site	Catracas + aplicativo
Mais de uma opção de pagamento	3	3	3
Mais agilidade no processo de identificação dos comensais	3	3	3
Facilitar o processo de pagamento	2	3	3
Armazenar informações de controle da quantidade de alunos	3	3	3
Disponibilizar o cardápio previamente	0	3	3
Feedbacks com mais frequência	1	3	3
Disponibilizar informações de uso para novos usuários	1	3	1
Menor custo de implementação na universidade	1	3	1
	16	24	22

Fonte: Elaborada pelas autoras, baseada em pesquisas e entrevistas (2023).

4.3.2. Wireframing e Design System

Após a seleção da alternativa foi iniciado o processo de Wireframing do site a ser criado, tendo em mente os requisitos e parâmetros definidos relacionados à interface e sua ordem de prioridade:

- Heurísticas de Nielsen¹³;
- Facilidade no processo de pagamento;
- Informações de uso para novos usuários;
- Mais de uma opção de pagamento;
- Espaço de feedback;
- Disponibilização o cardápio.

Além disso, o Wireframe foi criado tendo em mente a necessidade de uma interface simples e de rápido carregamento, para que seja acessível à maioria dos usuários, independente do aparelho utilizado e da internet lenta ou rápida.

Portanto, foi definida a criação das seguintes páginas:

¹³ Detalhadas no referencial teórico, no tópico “2.3 UX Design e UI Design”.

1. **Login:** página de autenticação do usuário através do fornecimento do CPF e senha criada, sendo esta a mesma utilizada para a realização do login nos sistemas da UFAL (em caso de esquecimento de senha, há a opção “esqueceu sua senha?” abaixo do botão “entrar”);
2. **Recuperação de senha:** nesta página o usuário encontrará a opção de inserir um e-mail, para o qual será enviado um link de recuperação;
3. **Página inicial:** tela de início do site com 4 botões, sendo: carteira, cardápio, feedback e perfil, que direcionam a uma nova aba;
4. **Carteira:** onde estará disponível o QR Code para identificação do aluno e desconto do valor a ser pago, além do link de download do PDF da carteira, caso queira guardar off-line ou imprimir;
5. **Recarga:** nela os alunos vão poder realizar a recarga de suas carteiras através do boleto a ser gerado e outras formas de pagamento;
6. **Cardápio:** disponibilizando o cardápio semanal, onde estarão identificadas as combinações favoritas dos usuários, gerando uma interação divertida e feedback para o restaurante das combinações favoritas da maioria dos comensais;
 - 6.1. **Combinações favoritas:** será uma subpágina do cardápio onde os alunos e servidores poderão selecionar suas combinações favoritas das refeições e visualizar as selecionadas anteriormente. Essa página poderá gerar um gráfico interno mensal ou semanalmente para que os gestores do RU possam acompanhar os pratos com maior aprovação dos comensais, levando esses dados em conta na montagem de cardápios posteriores;
7. **Transferência de créditos:** pensou-se na possibilidade de transferência de créditos entre usuários diferentes, podendo facilitar o processo de pagamento em situações de esquecimento ou até mesmo na praticidade de pagamento de um único boleto dividindo os valores entre os usuários;
8. **Fale conosco:** espaço aberto para que os usuários possam tirar dúvidas e deixar sugestões;
9. **Perfil:** aba com os dados cadastrais do usuário, como: matrícula, cargo e campus, somente a título de identificação;

10. Dados de cadastro: página de alteração de dados de cadastro, como login e senha.

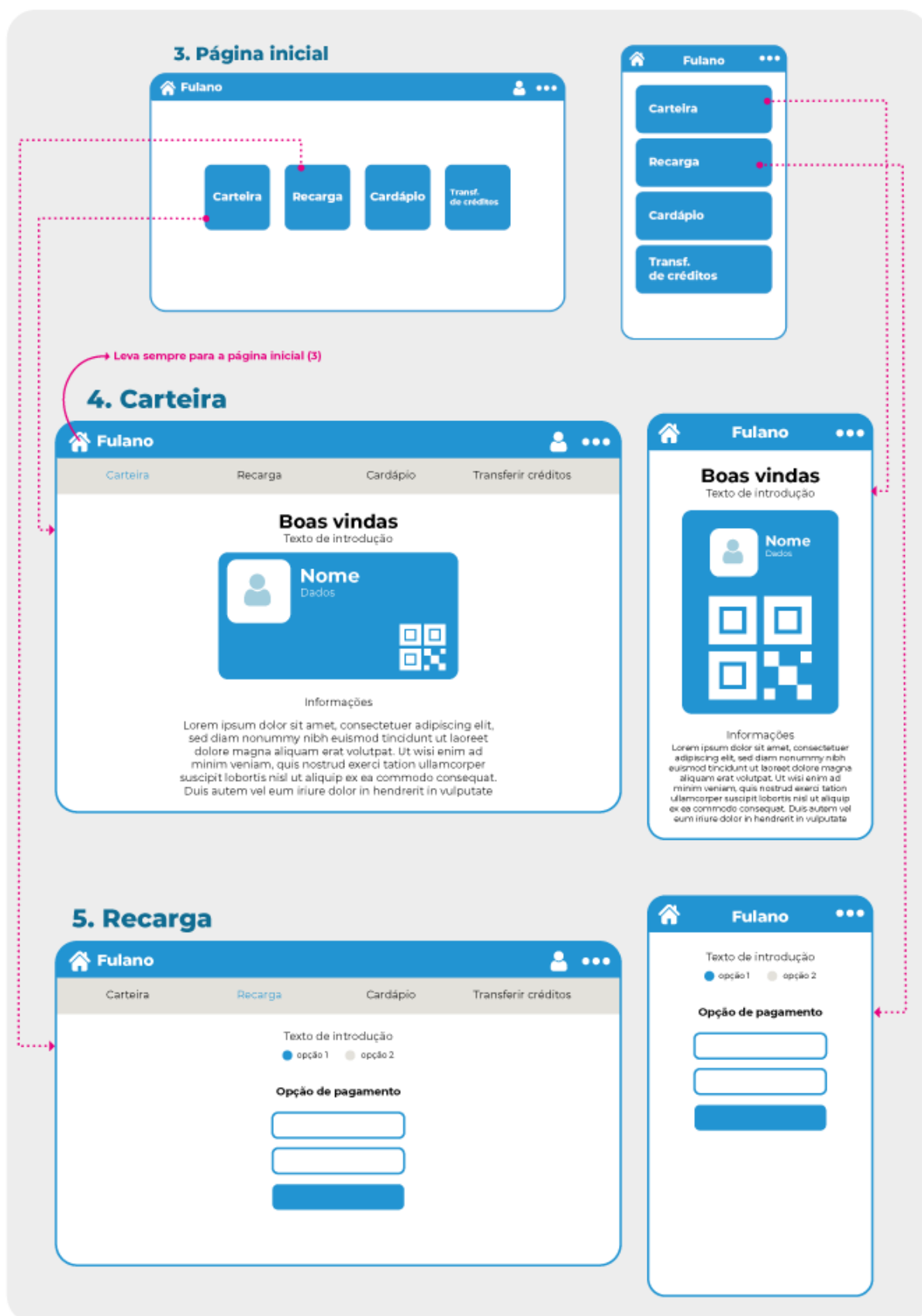
A seguir, na figura 30, será apresentado o Wireframe criado, juntamente ao fluxo desejado entre as páginas, identificado pelas linhas rosas.

Figura 30: Telas 1 a 3 do Wireframe do site



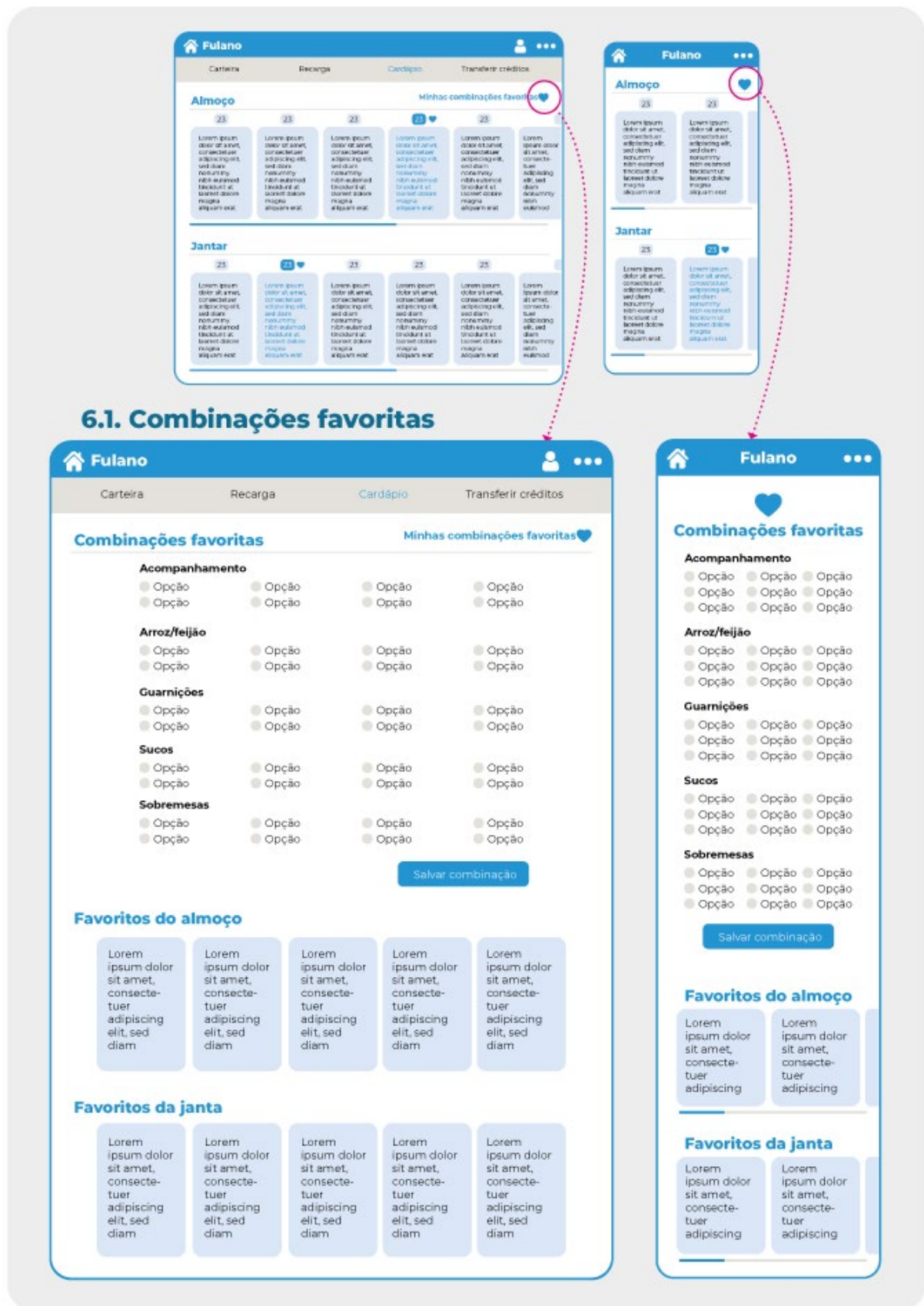
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 31: Telas 3 a 5 do Wireframe do site



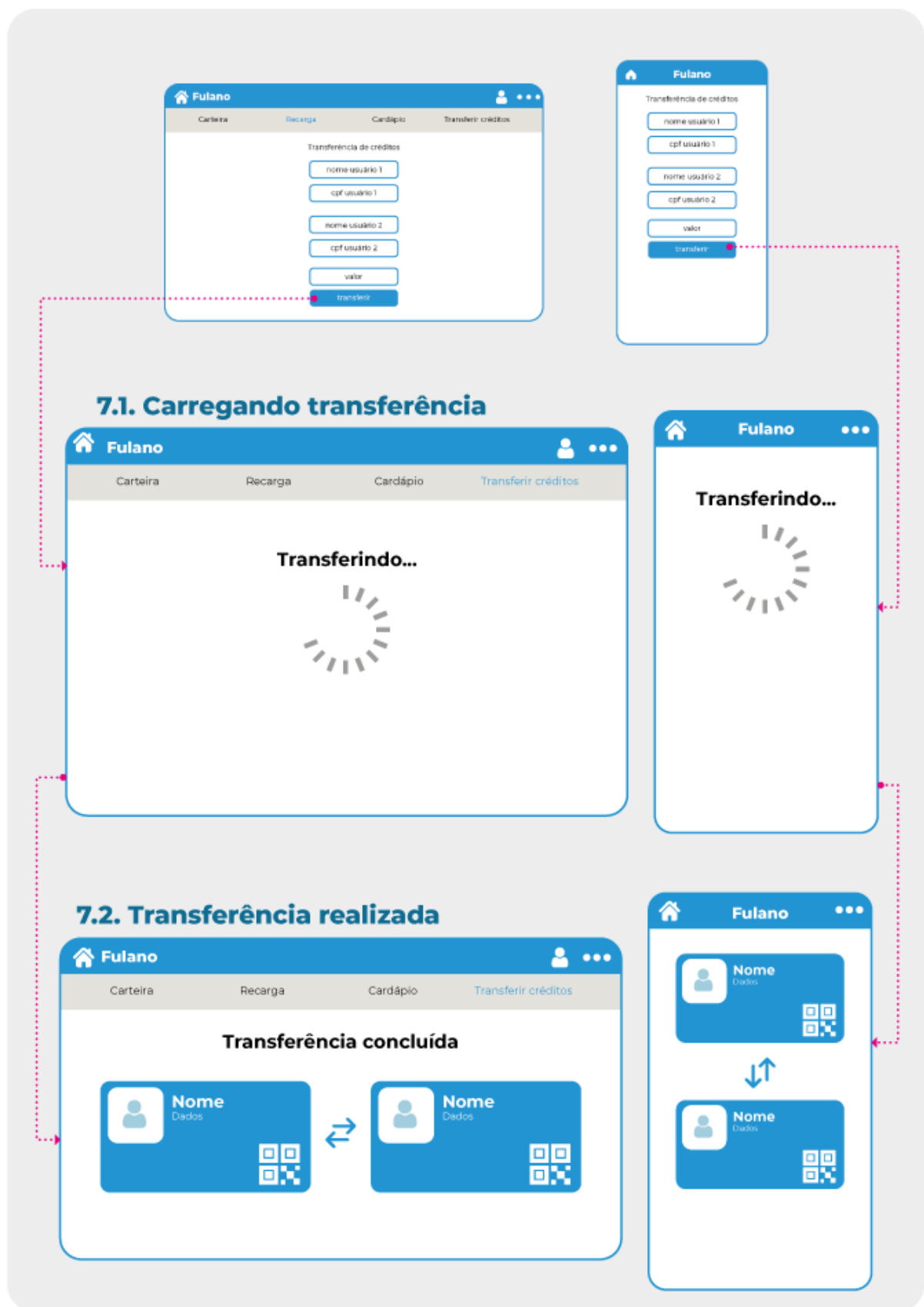
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 33: Tela 6.1 do Wireframe do site



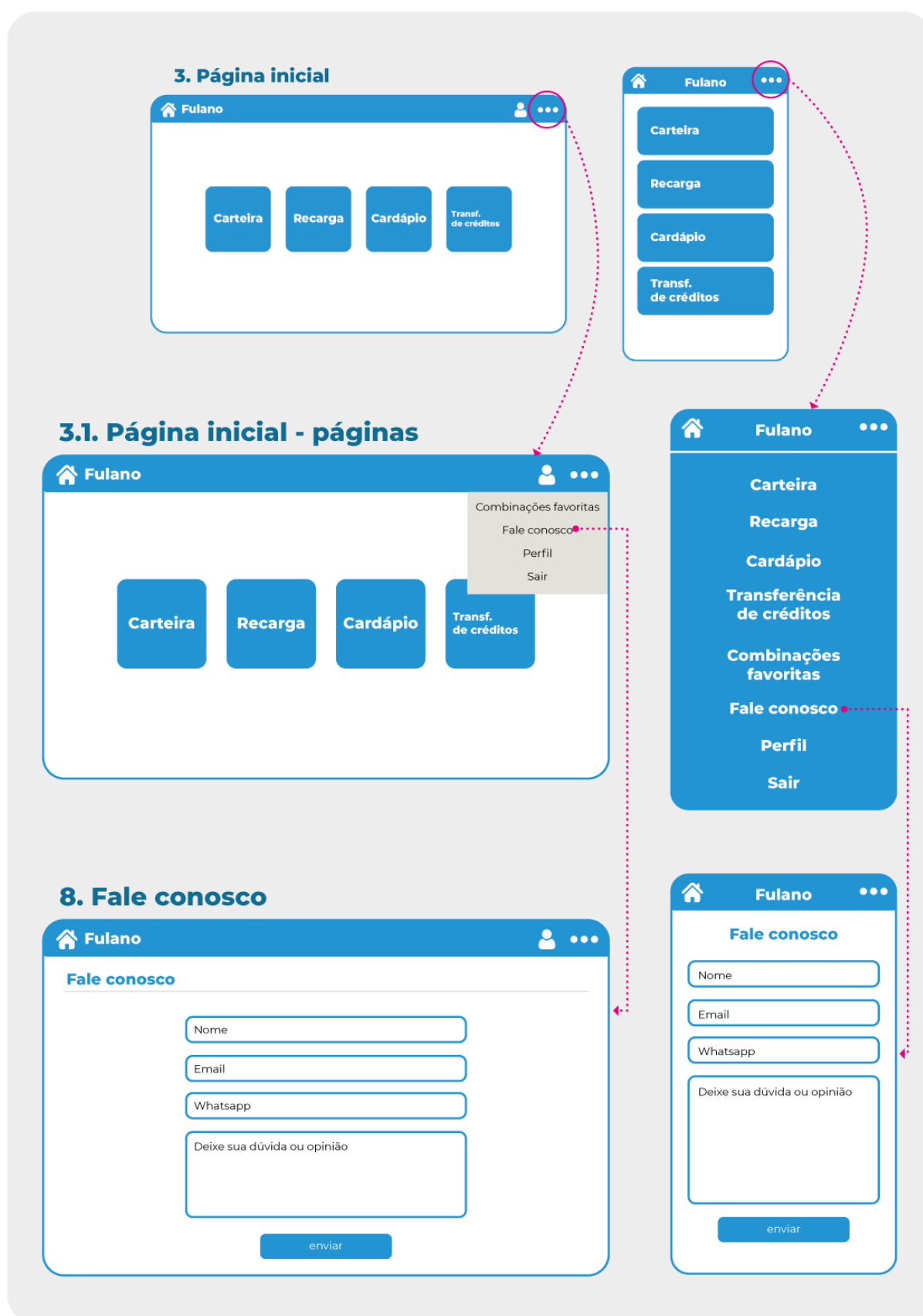
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 34: Telas 7.1 e 7.2 do Wireframe do site



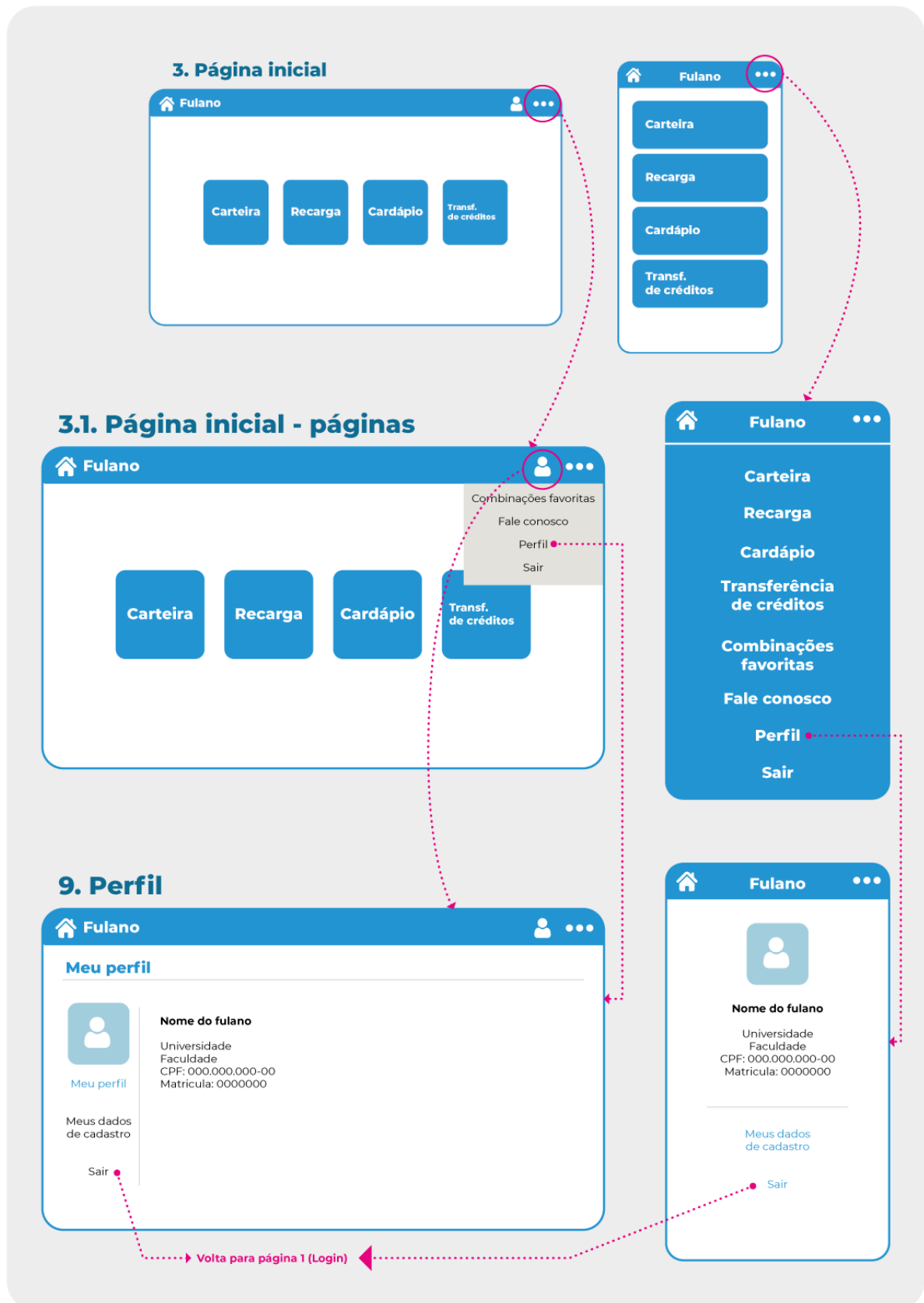
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 35: Telas 3.1 e 8 do Wireframe do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 36: Telas 3.1 e 9 do Wireframe do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 37: Telas 10 e 10.1 do Wireframe do site



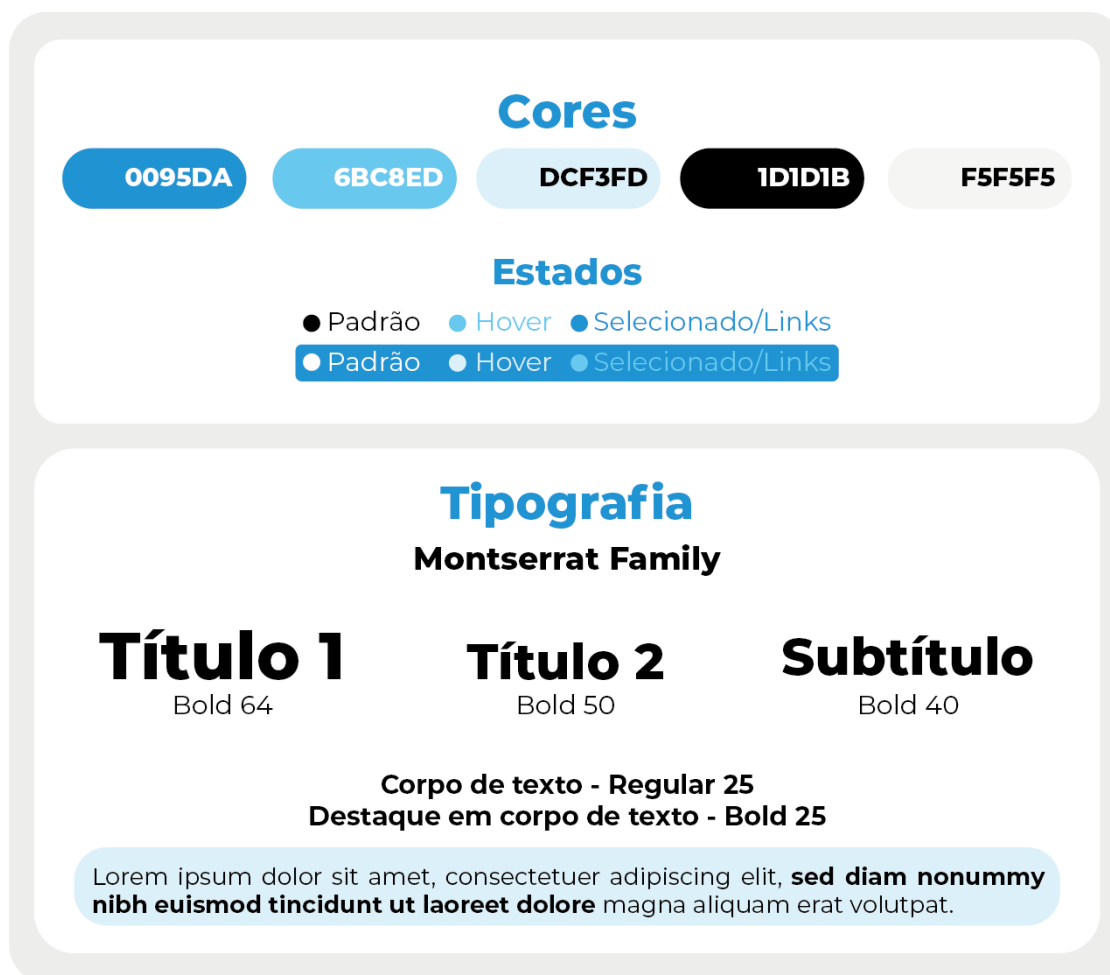
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Após a definição do Wireframe, foi criado um Design System que, como explicado anteriormente, se trata de “uma coleção de componentes reutilizáveis, padronizados para determinado produto, site ou sistema web” (Souza, 2022), definindo, então, os componentes visuais que darão forma ao site.

Assim como o Wireframe, esse também foi criado levando em conta as 10 Heurísticas de Nielsen, além da necessidade de uma interface simples que possa ser carregada facilmente e em qualquer sistema e aparelho, com uma paleta de cores monocromática criada a partir do azul já apresentado no Manual de Identidade Visual da UFAL¹⁴, para evitar o excesso de informações nas telas.

Sendo assim, os componentes definidos serão apresentados a seguir:

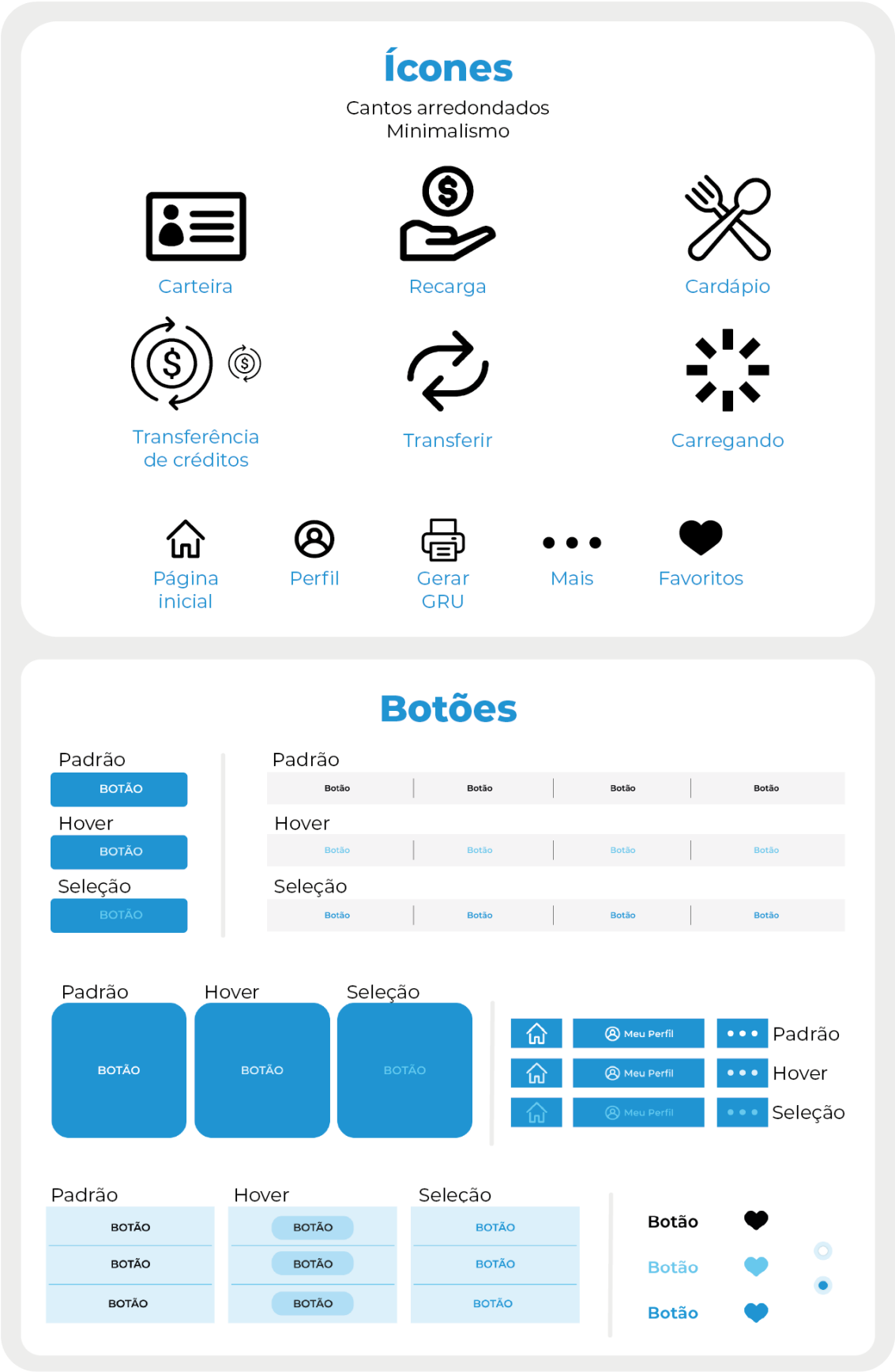
Figura 38: Design System do site a ser criado: Cores e tipografia



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

¹⁴ Disponível para leitura e download em: <https://ufal.br/ufal/comunicacao/manuais/manual-de-identidade-visual-ufal-60-anos.pdf/view>. Acesso em 15 jun. 2023.

Figura 39: Design System do site a ser criado: Ícones e botões



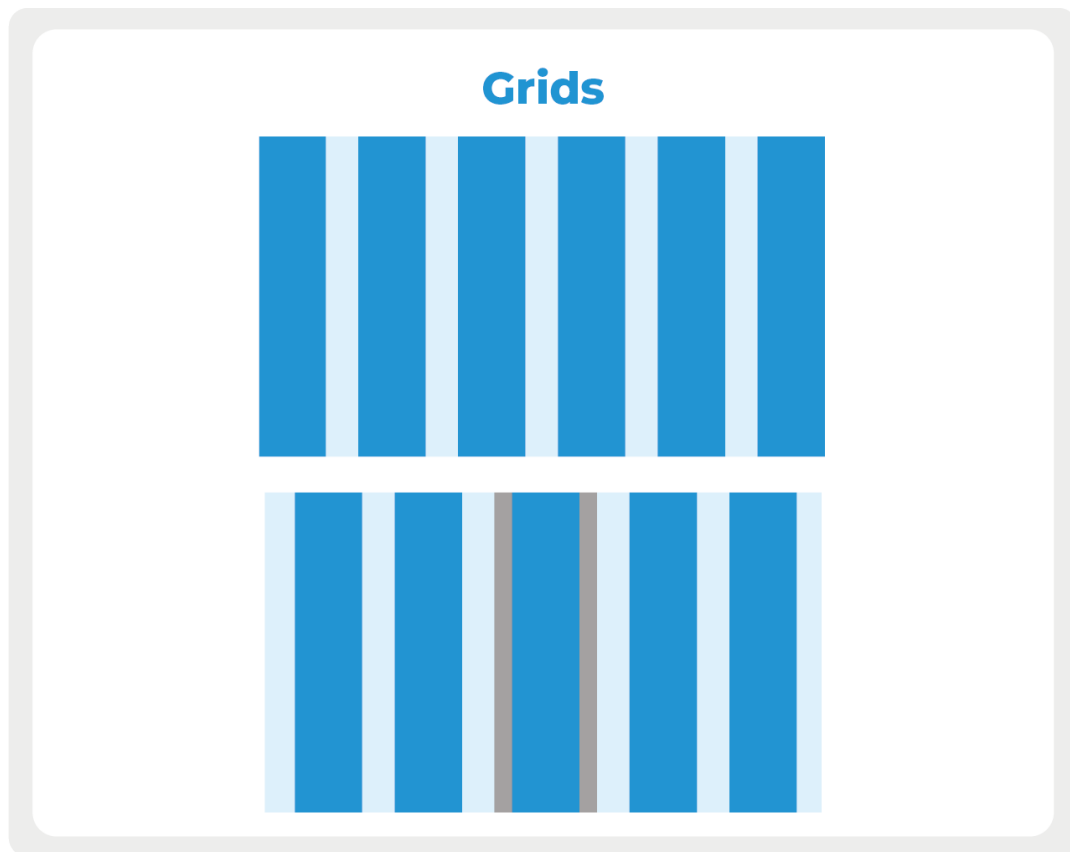
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 40: Design System do site a ser criado: Cards e espaçamento



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 41: Design System do site a ser criado: Grids



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Com esta definição, dá-se início à etapa de prototipação, descrita no tópico seguinte.

4.4. Especificação: Prototipação

Com a definição do Wireframe e Design System, deu-se início a prototipação do site, tomando como ponto de partida a identidade visual da UFAL, mas buscando criar uma interface mais clara e intuitiva do que as já utilizadas pela universidade, definindo um mapa de fluxo do site e uma visualização de uma análise da possível tarefa caso o site seja implantado na universidade.

Nessa etapa foram levadas em conta as 10 heurísticas de Nielsen, visando criar uma interface que agrade o usuário tanto visualmente quanto em sua funcionalidade, sendo prática e fácil de usar, além de intuitiva e funcional, levando o usuário a realizar sua tarefa de maneira satisfatória. Esse processo será descrito nos tópicos a seguir.

4.4.1. Protótipo inicial

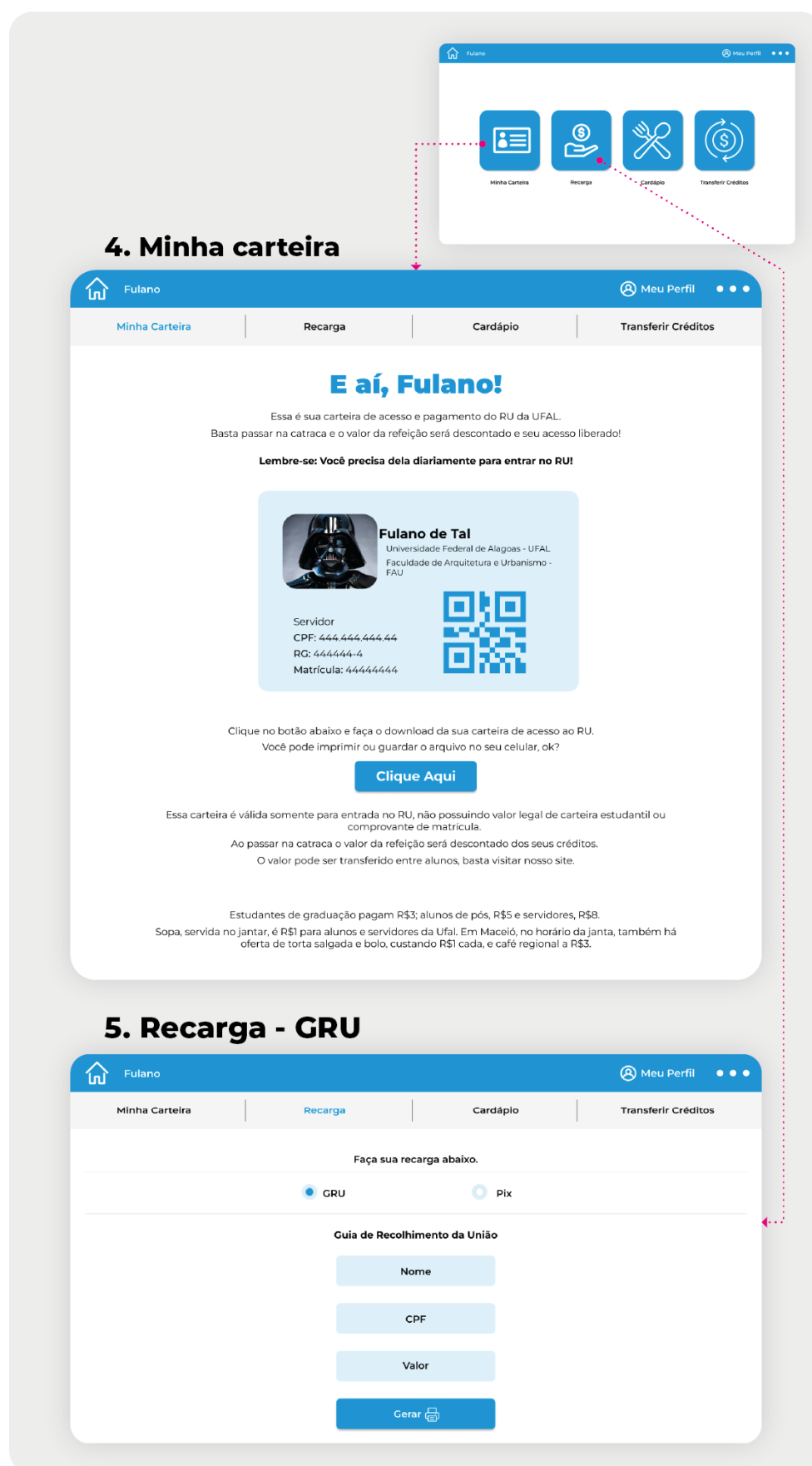
Levando em conta o Wireframe e o Design System criados, foram desenvolvidas as telas do protótipo inicial, que serão apresentadas nas páginas seguintes, seguindo o fluxo pensado no Wireframe e também identificado a seguir pelas linhas rosas.

Figura 42: Telas 1 a 3 do protótipo inicial do site



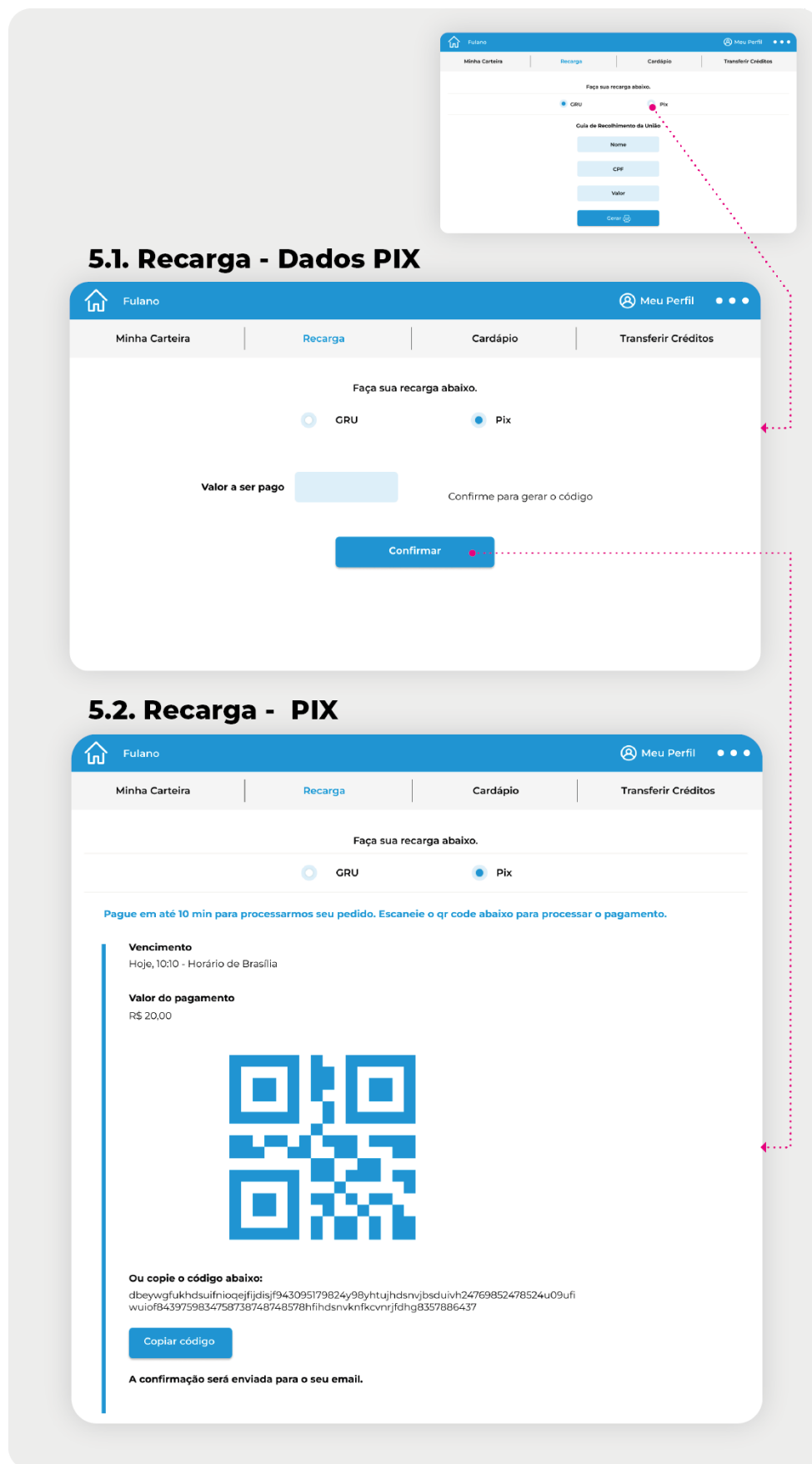
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 43: Telas 4 e 5 do protótipo inicial do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 44: Telas 5.1 e 5.2 do protótipo inicial do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 45: Telas 6 e 7 do protótipo inicial do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 46: Tela 6.1 do protótipo inicial do site

Fulano

Meu Perfil

Minha Carteira

Recarga

Cardápio

Transferir Créditos

Minhas combinações favoritas

Comum

Vegetariano

Almoço

Jantar

ACOMPANHAMENTOS

Opção 1

Opção 2

Opção 3

Opção 4

Opção 5

Opção 6

Opção 7

Opção 8

Opção 9

Opção 10

ARROZ/FEIJÃO

Opção 1

Opção 2

Opção 3

Opção 4

Opção 5

Opção 6

Opção 7

Opção 8

Opção 9

Opção 10

GUARNIÇÕES

Opção 1

Opção 2

Opção 3

Opção 4

Opção 5

Opção 6

Opção 7

Opção 8

Opção 9

Opção 10

SUCO

Opção 1

Opção 2

Opção 3

Opção 4

SOBREMESA

Opção 1

Opção 2

Opção 3

Opção 4

Opção 11

Opção 12

Opção 13

Opção 14

Opção 15

Opção 16

Opção 17

Opção 18

Opção 19

Opção 20

Salvar alterações

FAVORITOS DO ALMOÇO

Favorito 1

Favorito 2

Favorito 3

Favorito 4

ACOMPANHAMENTO

Frango Acebolado

ARROZ/FEIJÃO

Arroz à grega
Feijão tropeiro

GUARNIÇÕES

Farofa

SUCO

Abacaxi

ACOMPANHAMENTO

Frango Acebolado

ARROZ/FEIJÃO

Arroz à grega
Feijão tropeiro

GUARNIÇÕES

Farofa

SUCO

Abacaxi

ACOMPANHAMENTO

Frango Acebolado

ARROZ/FEIJÃO

Arroz à grega
Feijão tropeiro

GUARNIÇÕES

Farofa

SUCO

Abacaxi

ACOMPANHAMENTO

Frango Acebolado

ARROZ/FEIJÃO

Arroz à grega
Feijão tropeiro

GUARNIÇÕES

Farofa

SUCO

Abacaxi

FAVORITOS DO JANTAR

Favorito 1

Favorito 2

Favorito 3

Favorito 4

ACOMPANHAMENTO

Frango Acebolado

ARROZ/FEIJÃO

Arroz à grega
Feijão tropeiro

GUARNIÇÕES

Farofa

SUCO

Abacaxi

ACOMPANHAMENTO

Frango Acebolado

ARROZ/FEIJÃO

Arroz à grega
Feijão tropeiro

GUARNIÇÕES

Farofa

SUCO

Abacaxi

ACOMPANHAMENTO

Frango Acebolado

ARROZ/FEIJÃO

Arroz à grega
Feijão tropeiro

GUARNIÇÕES

Farofa

SUCO

Abacaxi

ACOMPANHAMENTO

Frango Acebolado

ARROZ/FEIJÃO

Arroz à grega
Feijão tropeiro

GUARNIÇÕES

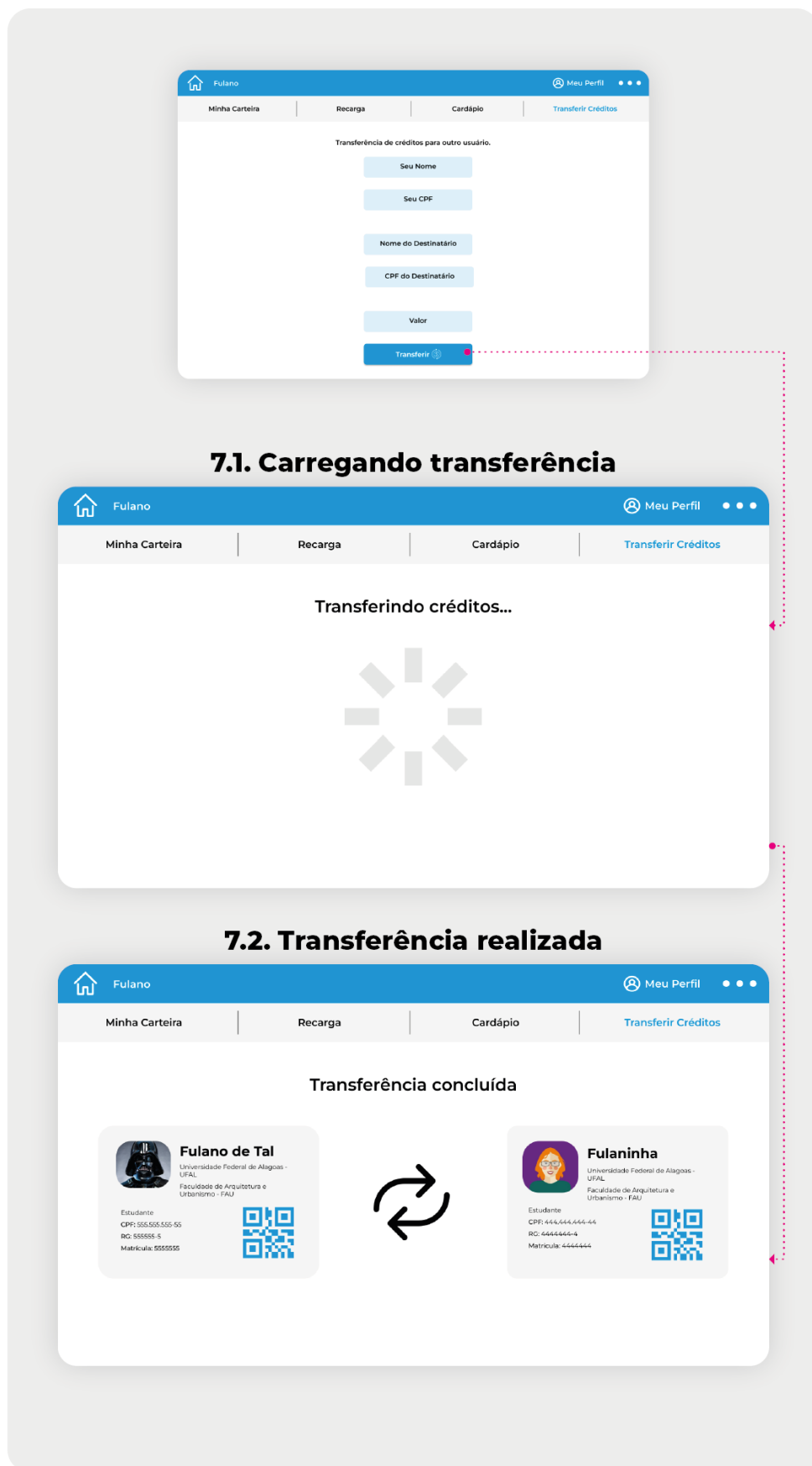
Farofa

SUCO

Abacaxi

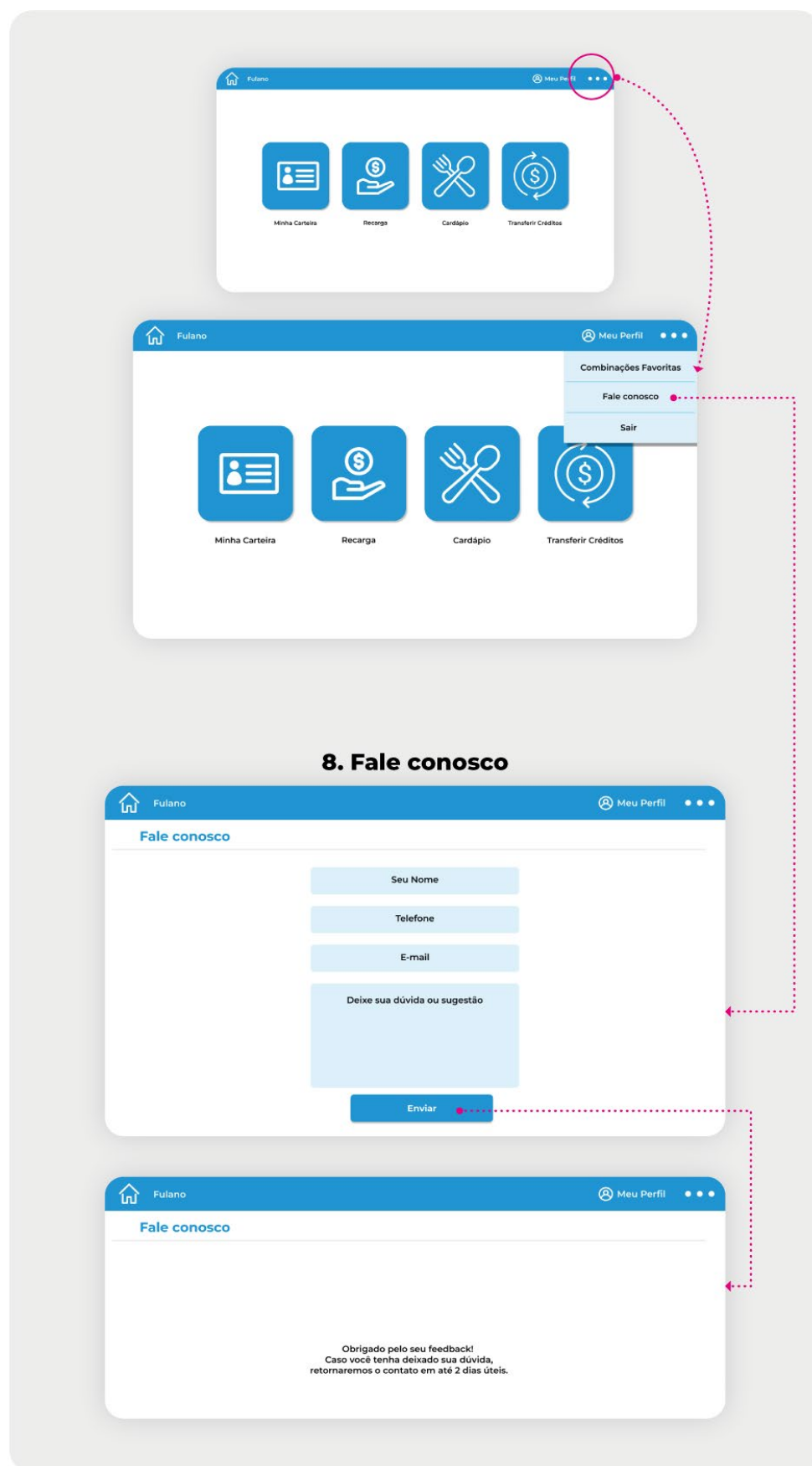
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 47: Telas 7.1 e 7.2 do protótipo inicial do site



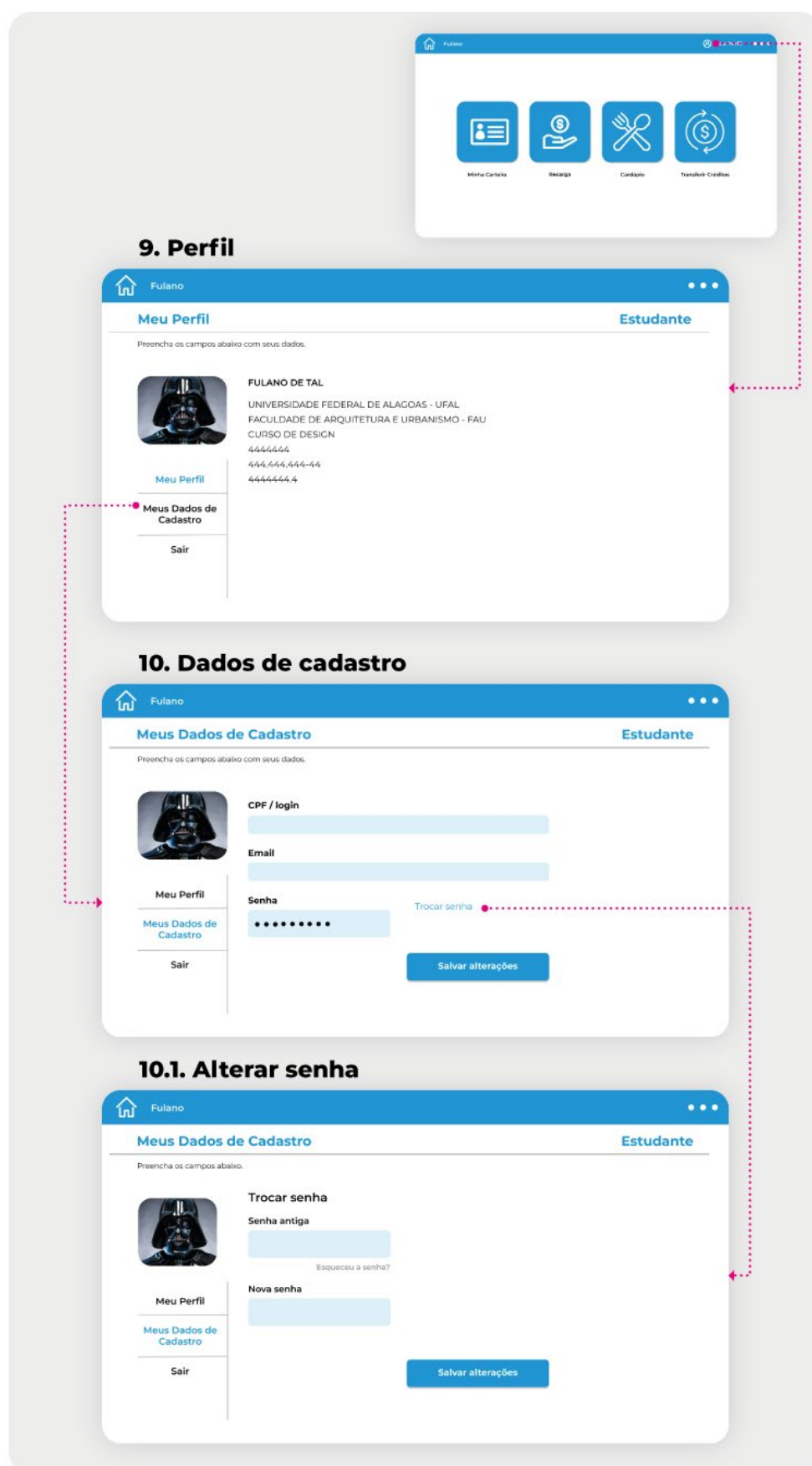
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 48: Tela 8 do protótipo inicial do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

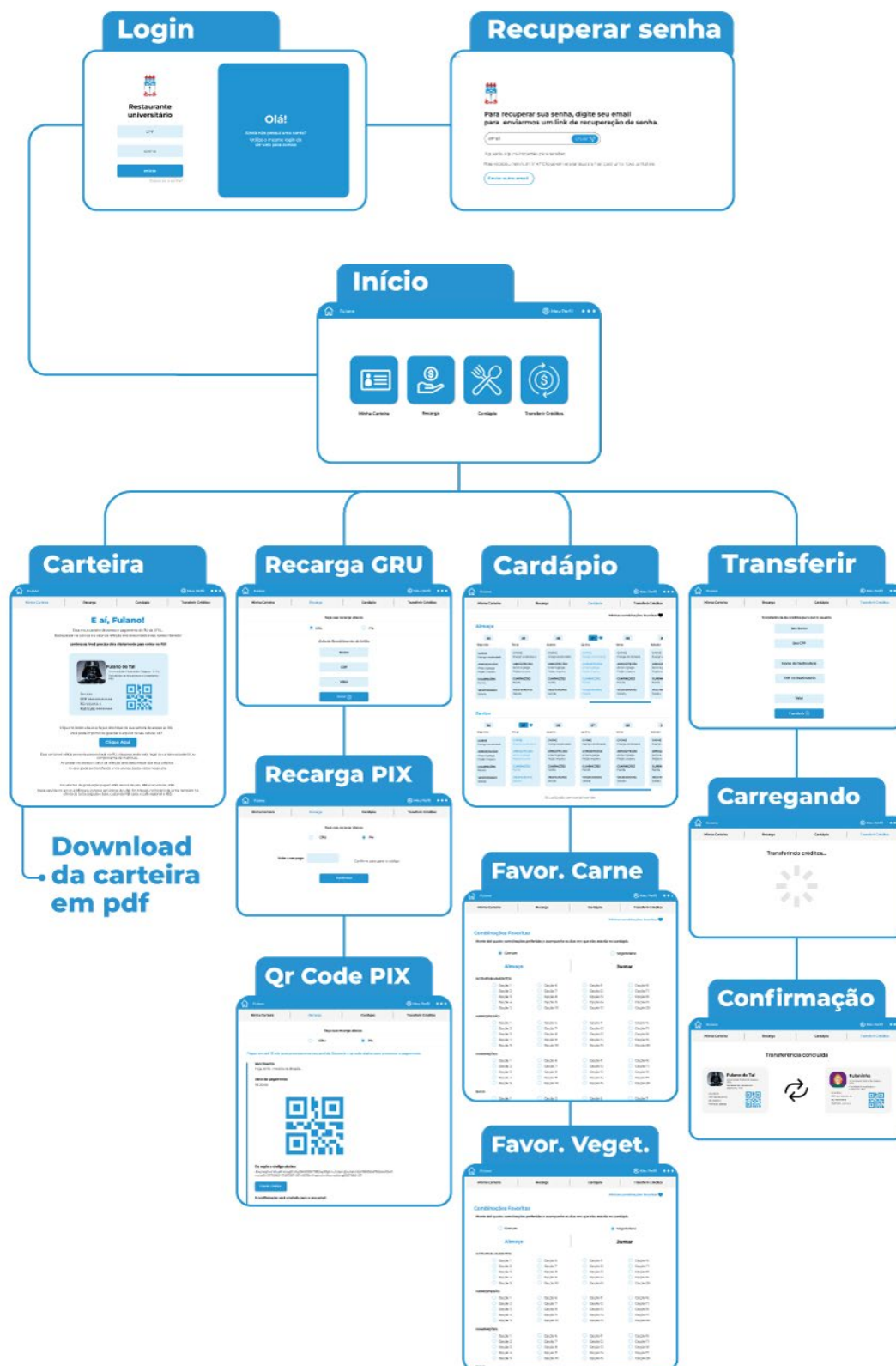
Figura 49: Telas 9, 10 e 10.1 do protótipo inicial do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

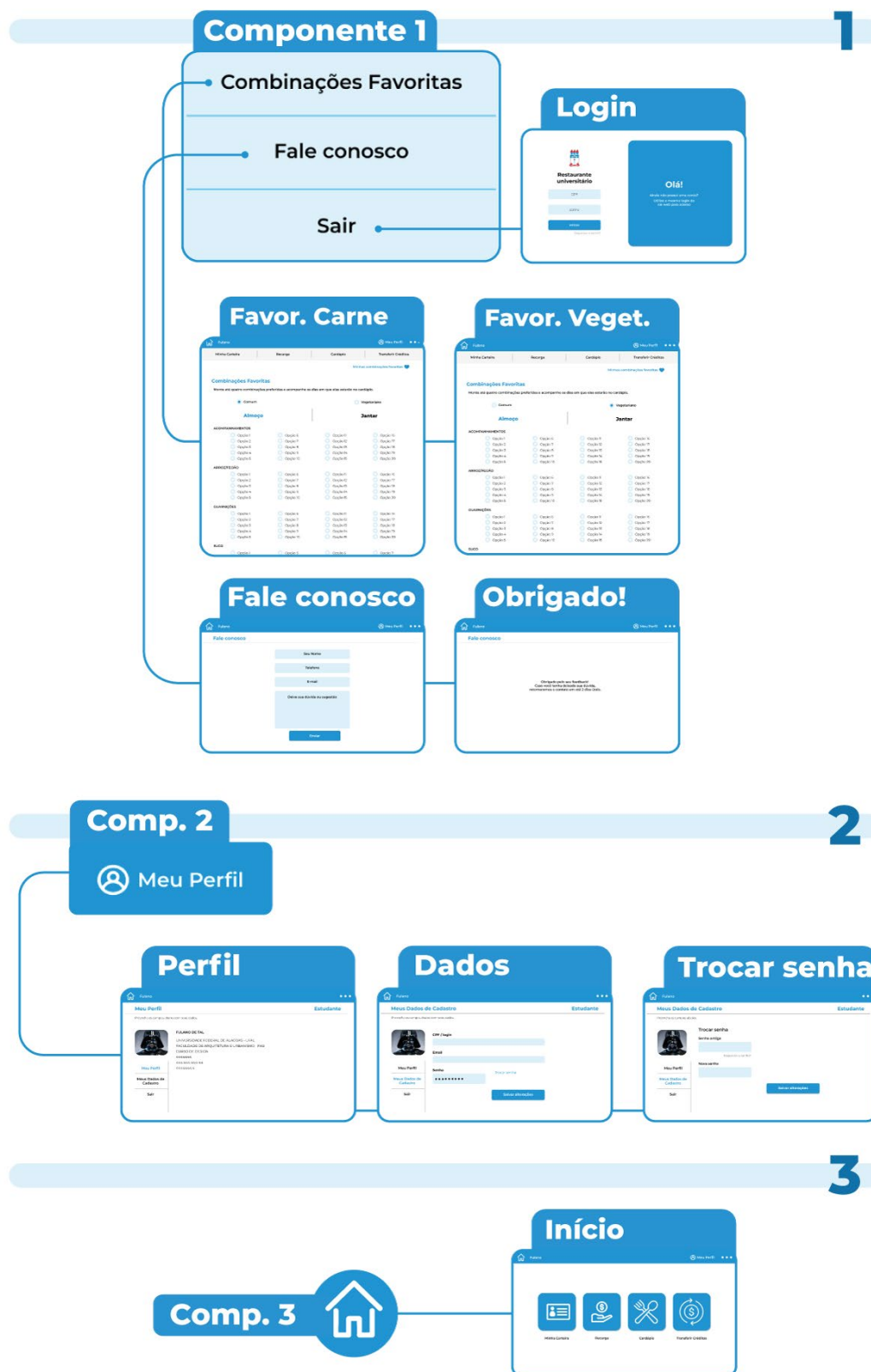
Dessa maneira, o mapa de fluxo digital final pode ser resumido e ilustrado da seguinte maneira:

Figura 50: Mapa de fluxo entre as telas do site no protótipo inicial



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 51: Mapa de fluxo entre os componentes e telas do site no protótipo inicial



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

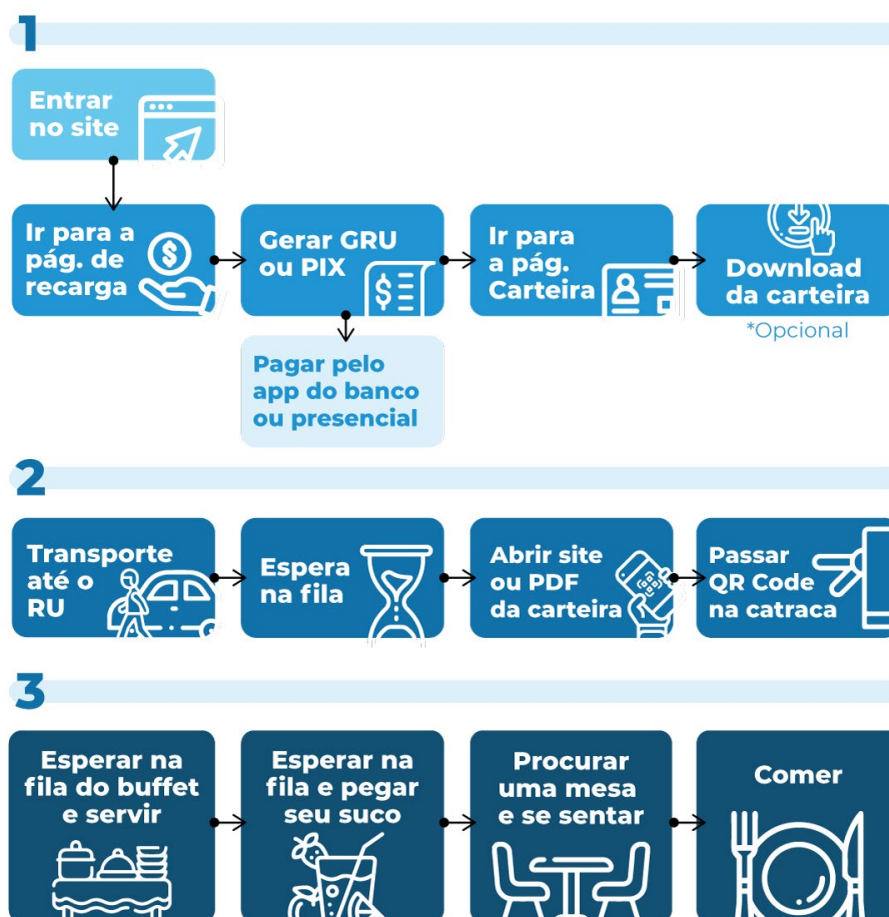
Com a criação do protótipo inicial, foi possível também criar uma nova análise da tarefa com o novo fluxo imaginado para o processo (Figura 53), sendo a anterior apresentada na Figura 52.

Figura 52: Análise da tarefa realizada atualmente no restaurante



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 53: Análise da tarefa digital e física com a implementação do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Portanto, pode-se observar que, com a implementação do site serão incluídos os passos iniciais de uso do mesmo, que poderão ser feitos de qualquer lugar e em qualquer hora, especialmente se houver a possibilidade de implementação do PIX como modo de pagamento, e, conseqüentemente, a redução dos passos iniciais ao chegar no restaurante que, como observado nas análises de público, são parte da causa das grandes filas.

Além disso, o uso das catracas dará à gestão do restaurante um relatório mais detalhado da entrada dos comensais no mesmo, possibilitando um maior controle da quantidade de alimentos necessária para cada hora de atendimento, reduzindo as filas causadas pela espera dos alimentos em falta.

A partir do uso do protótipo pelas autoras, além da criação do mapa de fluxo final e a análise da tarefa, foi realizado um segundo momento de brainstorming, a fim de apontar os pontos positivos e negativos do protótipo criado para dar seguimento ao aperfeiçoamento do mesmo, sendo estes pontos detalhados a seguir.

4.4.2. Aperfeiçoamento do protótipo inicial

Tendo em mente os requisitos iniciais do projeto, observou-se que foi possível incluir todos eles no site mantendo a interface simples e sem excesso de informações, começando com as Heurísticas de Nielsen (1990):

- **Visibilidade e status do sistema:** sinalização de ações em processo, como: “carregando...”, “transferindo...”, “baixando...”, entre outros;
- **Compatibilidade do sistema com o mundo real:** foram utilizados ícones que remetem ao mundo real;
- **Controle do usuário e liberdade:** o sistema oferece a possibilidade de navegar livremente pelo site, voltar, avançar, recuperar senha, interromper processo, etc.;
- **Consistência e padronização:** há um padrão entre as páginas, sendo necessária somente a adaptação de alguns dos ícones para melhor padronização entre eles;
- **Prevenção de erros:** previsão de possíveis erros do usuário, fornecendo informações anteriores e apresentando uma interface simplificada sem muitas possibilidades de tarefas diferentes da esperada;

- **Reconhecer é melhor que lembrar:** interface intuitiva com ícones e botões que induzem os usuários nos passos seguintes;
- **Flexibilidade e eficiência de uso:** interface de uso simples, sistema simples e intuitivo;
- **Estética e design minimalista:** simples, fundo branco com alguns elementos em azul. Entre esses elementos, onde se faz necessário diferenciação, há variação dos tons de azul, mais precisamente, quatro;
- **Reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros:** linguagem simples, objetiva e direta, com poucas palavras;
- **Ajuda e documentação:** textos curtos e explicativos nas páginas “carteiras” e “feedback”.

Além disso, os requisitos definidos a partir das pesquisas realizadas na fase de empatia também foram incluídos na proposta do site:

- **Facilidade no processo de pagamento e mais de uma opção de pagamento:** resolvido com a página de recarga, que possibilita que o usuário faça as recargas com antecedência e, até mesmo, sem sair de casa;
- **Informações de uso para novos usuários:** todas as páginas dão instruções básicas de uso da interface e do restaurante;
- **Espaço de feedback:** foi criada uma página onde os estudantes e servidores poderão deixar suas críticas, elogios, sugestões e dúvidas livremente e com mais facilidade;
- **Disponibilizar o cardápio:** através da página “Cardápio”, o mesmo voltaria a ser disponibilizado para os comensais.

Entretanto, também levando em conta as pesquisas realizadas acerca do Restaurante, a entrevista com a nutricionista responsável pelo mesmo e o conhecimento das autoras acerca do RU e da realidade da universidade, alguns dos requisitos e algumas das páginas criadas podem apresentar dificuldades de implementação rápida, sendo eles descritos a seguir.

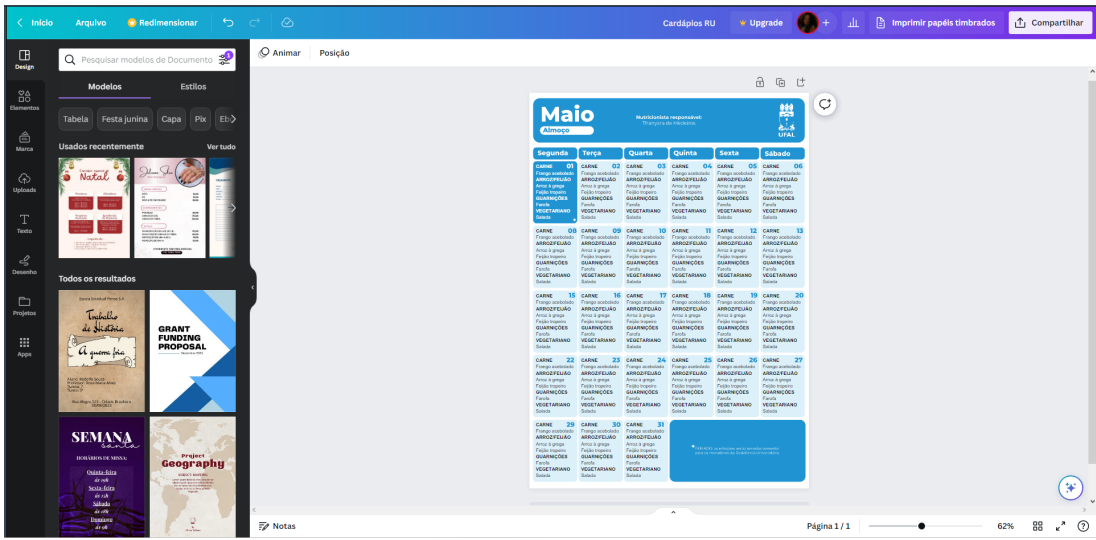
Mais de uma possibilidade de pagamento: como percebido na conversa com a nutricionista Thanyara de Medeiros, a possibilidade de pagamento via PIX ainda vem sendo estudada pela universidade e, a princípio e até o momento da pesquisa, não se torna viável para a instituição federal, sendo

excluída então a página de pagamento via PIX, até que se torne possível a implementação do modo de pagamento (ou outro alternativo);

Disponibilização do cardápio e combinações favoritas: diante da rotina cheia do setor responsável pelos sites da instituição, o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI), que se percebe no dia a dia da universidade, acredita-se que a atualização semanal do cardápio no site pode ser uma tarefa inviável e, conseqüentemente, a seleção de combinações favoritas, pode ser impossibilitada.

Portanto, pensou-se na criação de uma interface alternativa mais simplificada, com o cardápio mensal em PNG ou JPG, que poderia ser criado pela própria nutricionista no Canva (Figura 54), em uma formatação previamente definida, na qual a mesma necessitaria apenas alterar o conteúdo e salvar. Assim, a página seria atualizada no site pelo NTI somente uma vez por mês, impossibilitando a seleção de combinações favoritas no site, bônus que originalmente foi pensado a fim de tornar o site mais lúdico para os usuários e oferecer um Feedback de favoritos para a gestão do restaurante.

Figura 54: Modelo de cardápio disponível para edição no Canva¹⁵



Fonte: Elaborado pelas autoras no Canva (2023).

¹⁵ Link disponível para edição:
https://www.canva.com/design/DAFnN_3hfUY/IXnO9ZWOPY3losMn6ZcbFA/edit?utm_content=DAFnN_3hfUY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Ainda assim, é de grande importância destacar que acredita-se que a página apresentada no protótipo inicial seja a ideal, podendo até mesmo ser discutido com o programador a possibilidade da atualização mensal pelo NTI, mas disponibilizando ao público semanalmente, como apresentado.

Além dos tópicos citados acima, após alguns testes e conversas entre as autoras, outras mudanças foram levadas em conta para o aperfeiçoamento da interface, sendo elas:

- **União das páginas “Carteira”, “Recarga” e “Transferência de créditos” em uma única página**, para que o usuário possa realizar a recarga, resolver questões relacionadas ao uso da carteira e pagamento, sem a necessidade de aumentar o seu percurso pelo site;
- **Inclusão de páginas** com respostas à algumas **dúvidas frequentes**, contemplando o critério de ajuda e documentação, a fim de evitar uma possível sobrecarga de perguntas iguais sendo enviadas para a administração, além da necessidade de uma resposta rápida a possíveis problemas de recarga;
- **Criação do botão “Feedback” na página inicial**, para que ele possa ser encontrado mais rapidamente;
- **Exclusão da possibilidade de troca de senha na página de Dados cadastrais**, visto que os usuários e senhas serão vinculados ao SIE WEB ou ao SIGAA e a redefinição da senha pode ser feita no próprio sistema da universidade;
- E consequentemente, **simplificação da página de dados**, somente para conferência dos dados principais do usuário, **excluindo-se assim o componente Meu Perfil**, reconhecendo a pouca utilização que a página teria.

Desse modo, deu-se prosseguimento ao processo, com o aperfeiçoamento do protótipo inicial, chegando a um possível protótipo final que será implementado e testado posteriormente, sendo ele apresentado nas páginas seguintes.

4.4.3. Protótipo final

Levando em conta os tópicos citados acima, foram realizadas alterações que levaram em conta o padrão criado no Wireframe e Design System iniciais,

adaptando para as necessidades observadas e tornando a interface ainda mais simples e fácil de carregar, a partir da mudança das páginas inicialmente criadas¹⁶, resultando nas descritas a seguir:

1. **Login:** página de autenticação do usuário através do fornecimento do CPF e senha criada (em caso de esquecimento de senha, há a opção “esqueceu sua senha?” abaixo do botão “entrar”);
2. **Recuperação de senha:** nesta página o usuário encontrará a opção de inserir um e-mail, para o qual será enviado um link de recuperação;
3. **Página inicial:** tela de início do site com 4 botões, sendo: carteira, cardápio, feedback e perfil, que direcionam a uma nova aba cada.
4. **Carteira:** nela estará disponível o QR Code para identificação do aluno e desconto do valor a ser pago, o link de download do PDF da carteira. Os usuários poderão realizar a recarga das carteiras gerando a GRU (e, se possível, PIX) e transferir os créditos para outros usuários;
5. **Cardápio:** onde será disponibilizado o cardápio mensal em PNG ou JPG, possibilitando o download e compartilhamento da imagem entre usuários;
6. **Feedback:** onde serão disponibilizadas algumas respostas para dúvidas frequentes, além de um espaço aberto para que os usuários possam tirar dúvidas não respondidas e deixar sugestões;
7. **Perfil:** aba com os dados cadastrais do usuário, como: matrícula, cargo e campus, somente a título de identificação.

Dessa maneira, as páginas foram alteradas e serão apresentadas nas páginas seguintes, com o mapa de fluxo entre elas sinalizado com as linhas tracejadas rosas.

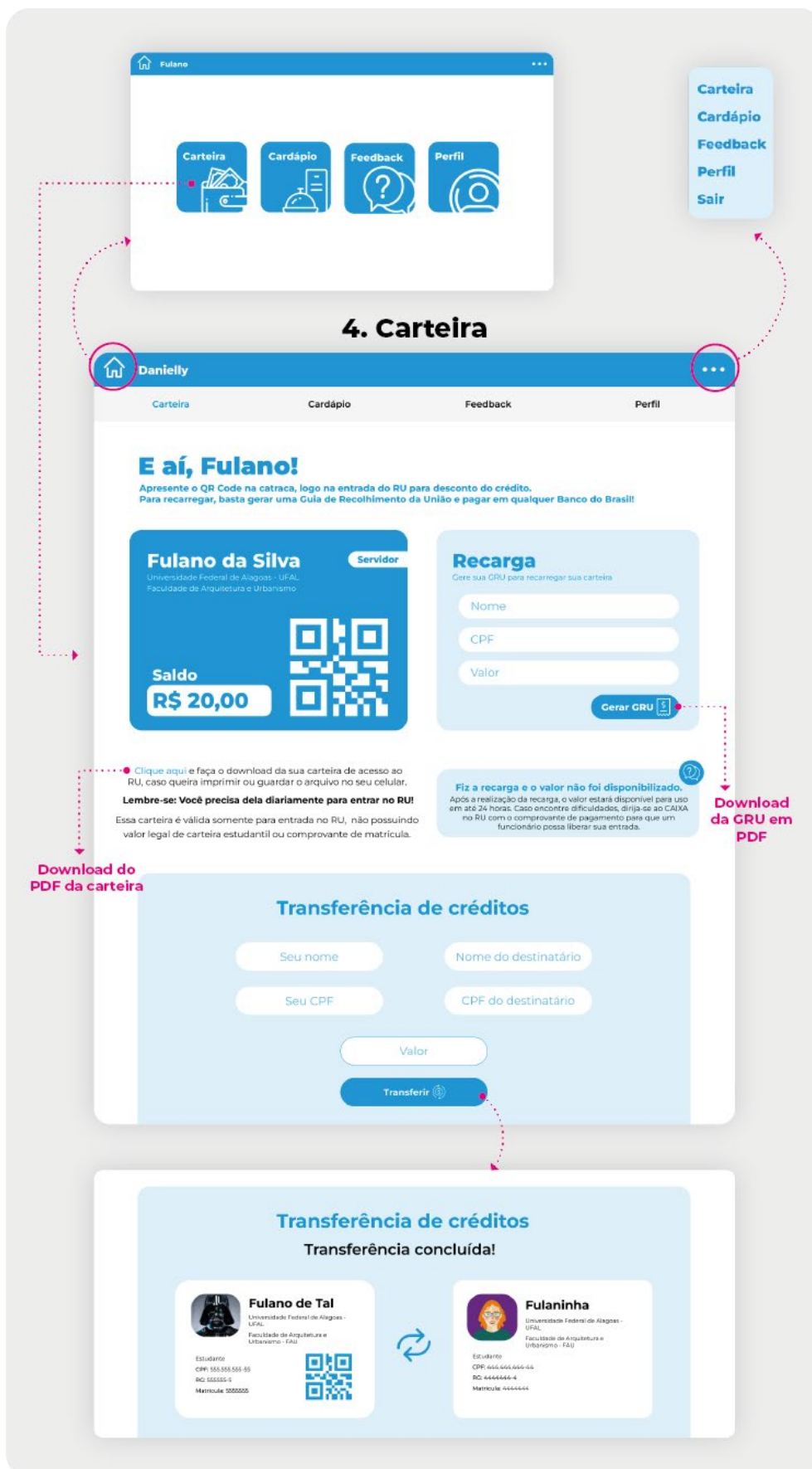
¹⁶ Ver tópico 4.2.2. Wireframing e Design System.

Figura 55: Telas 1 a 3 do protótipo final do site



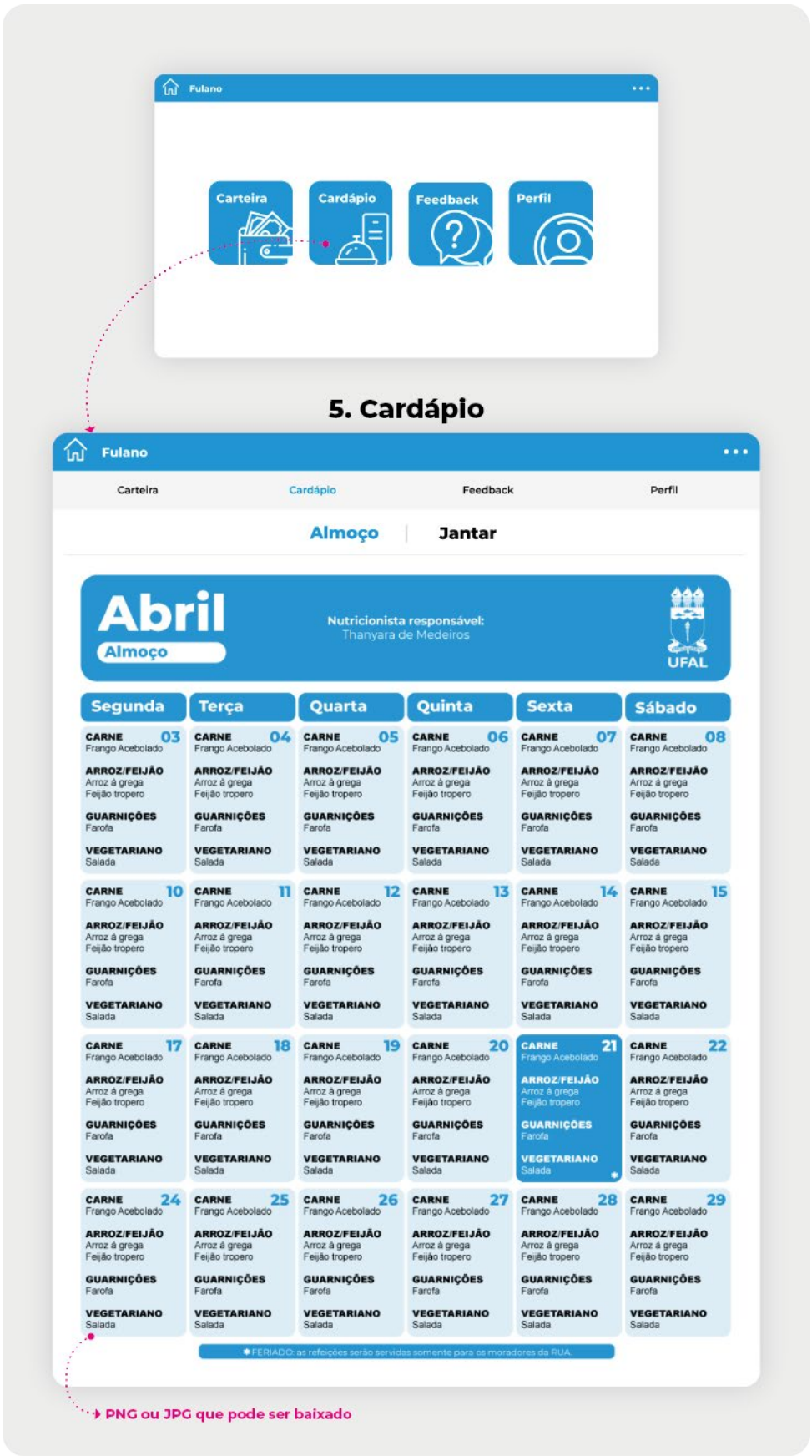
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 56: Tela 4 do protótipo final do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 57: Tela 5 (opção almoço) do protótipo final do site



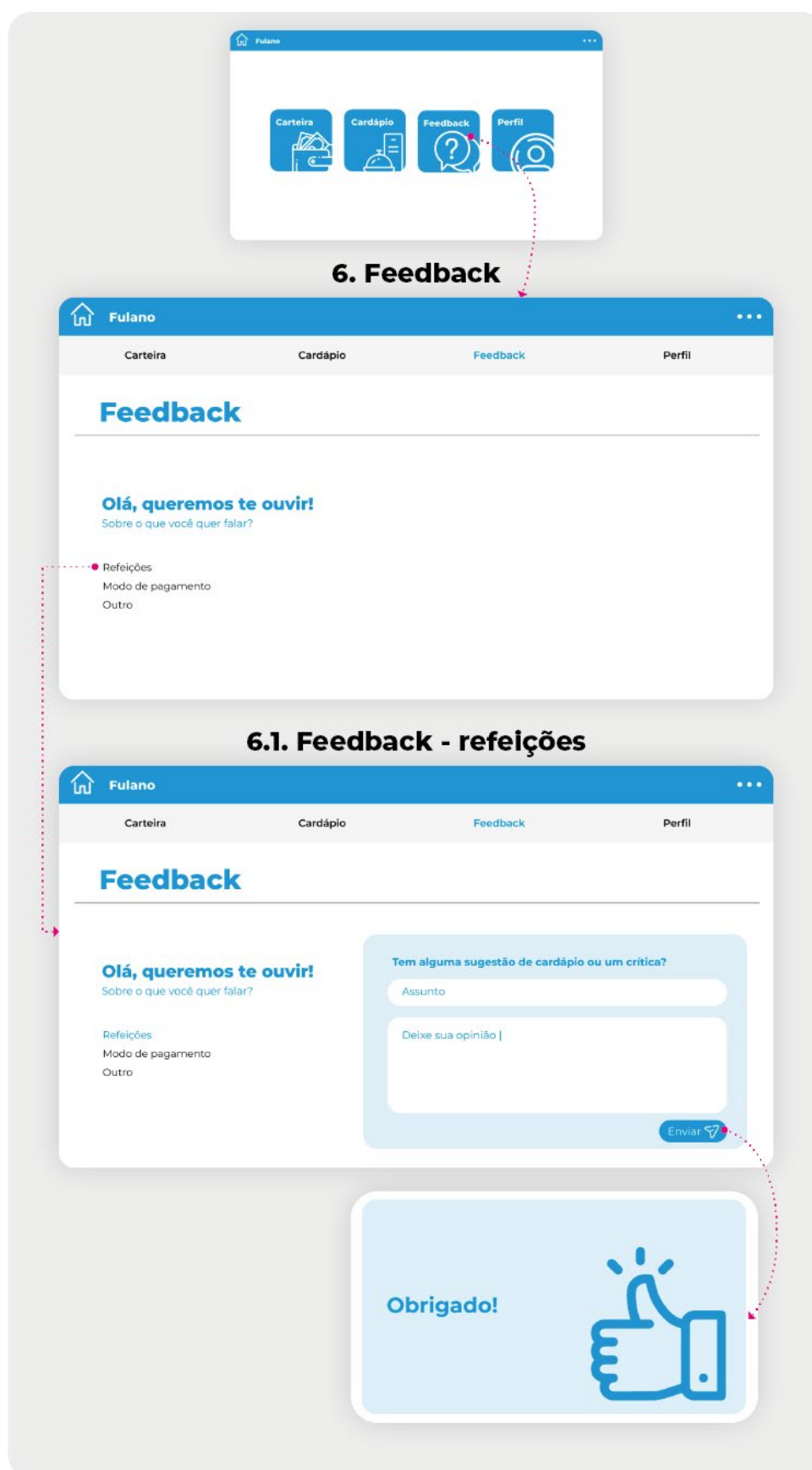
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 58: Tela 5 (opção Jantar) do protótipo final do site



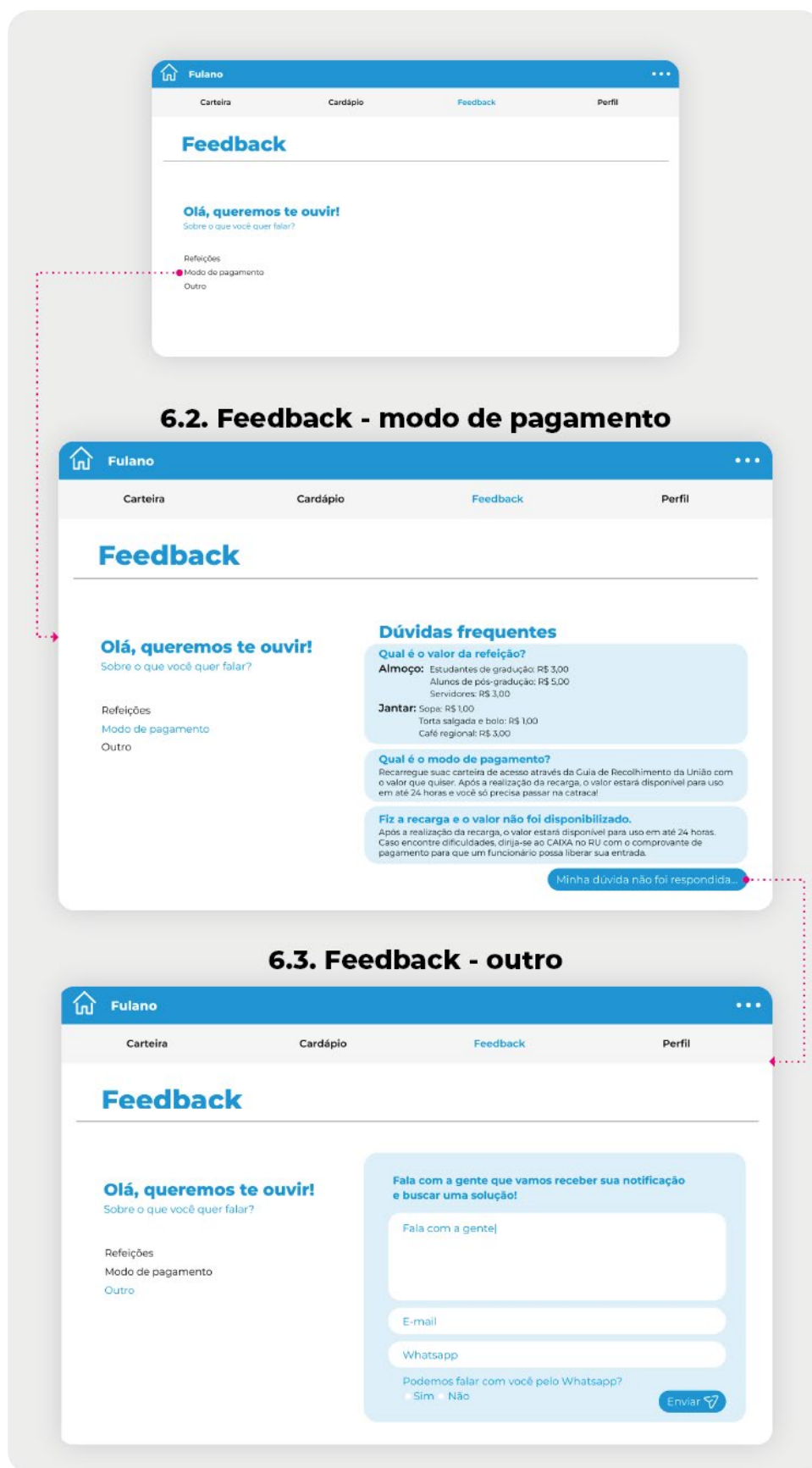
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 59: Telas 6 e 6.1 do protótipo final do site



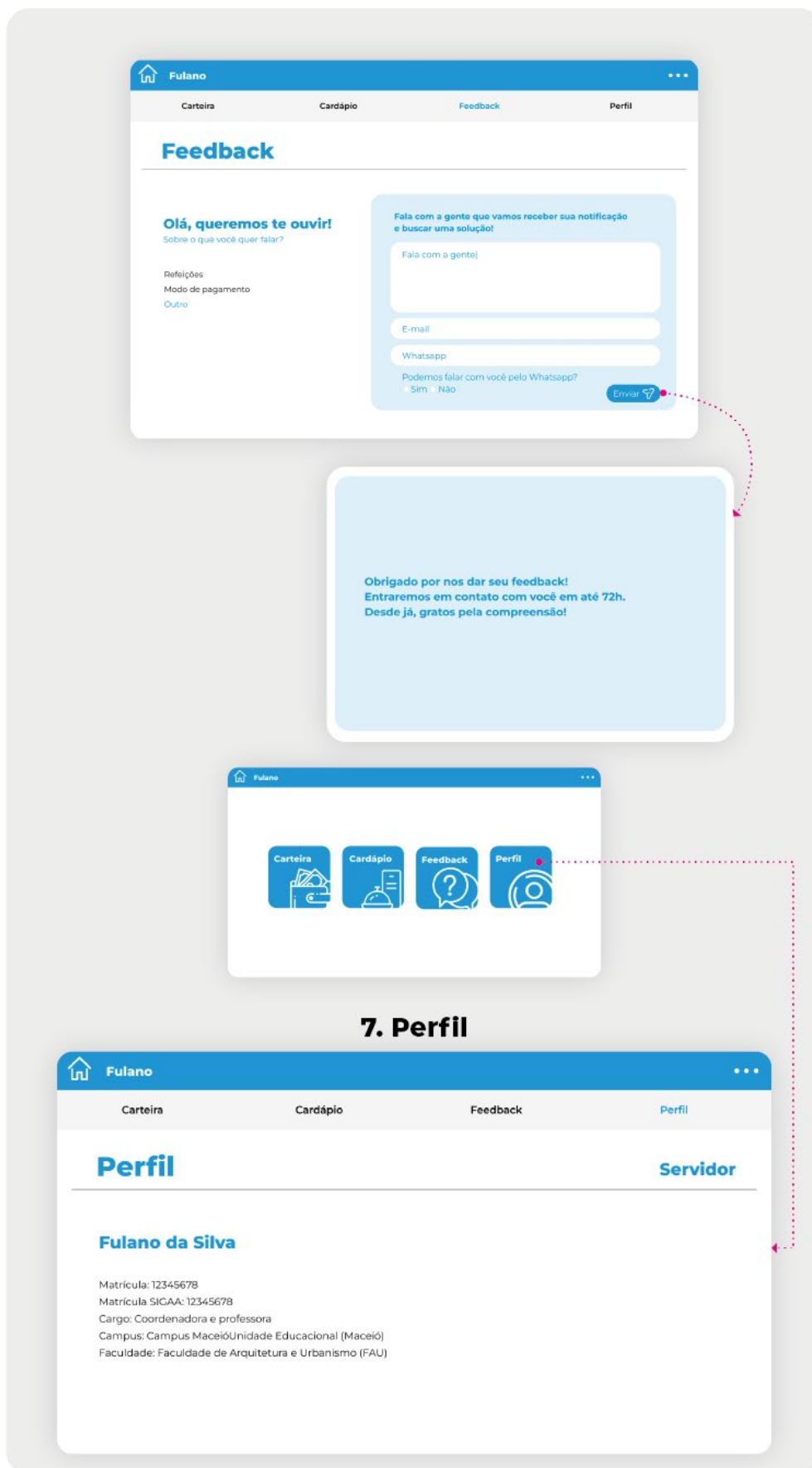
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 60: Telas 6.2 e 6.3 do protótipo final do site



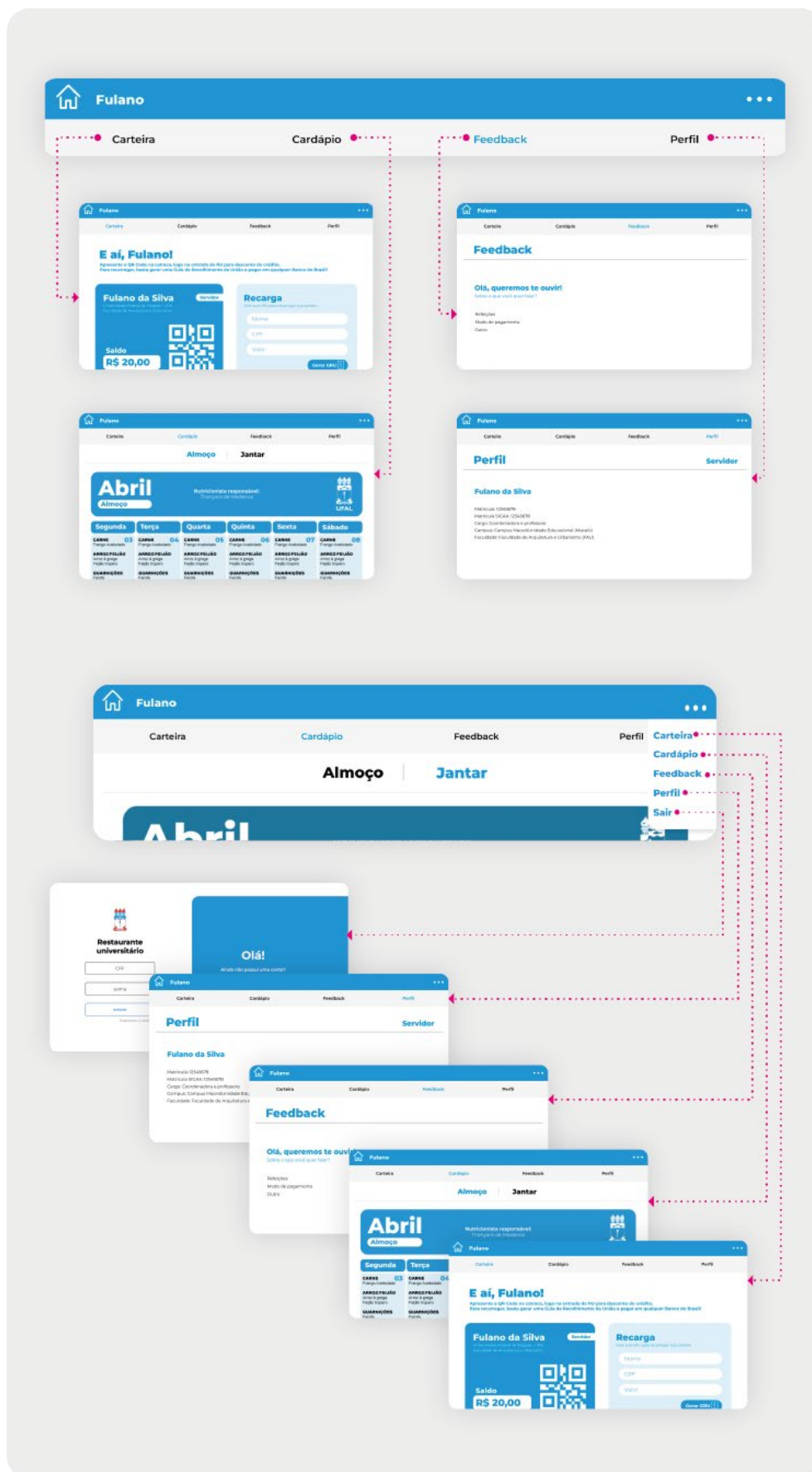
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 61: Tela 7 do protótipo final do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

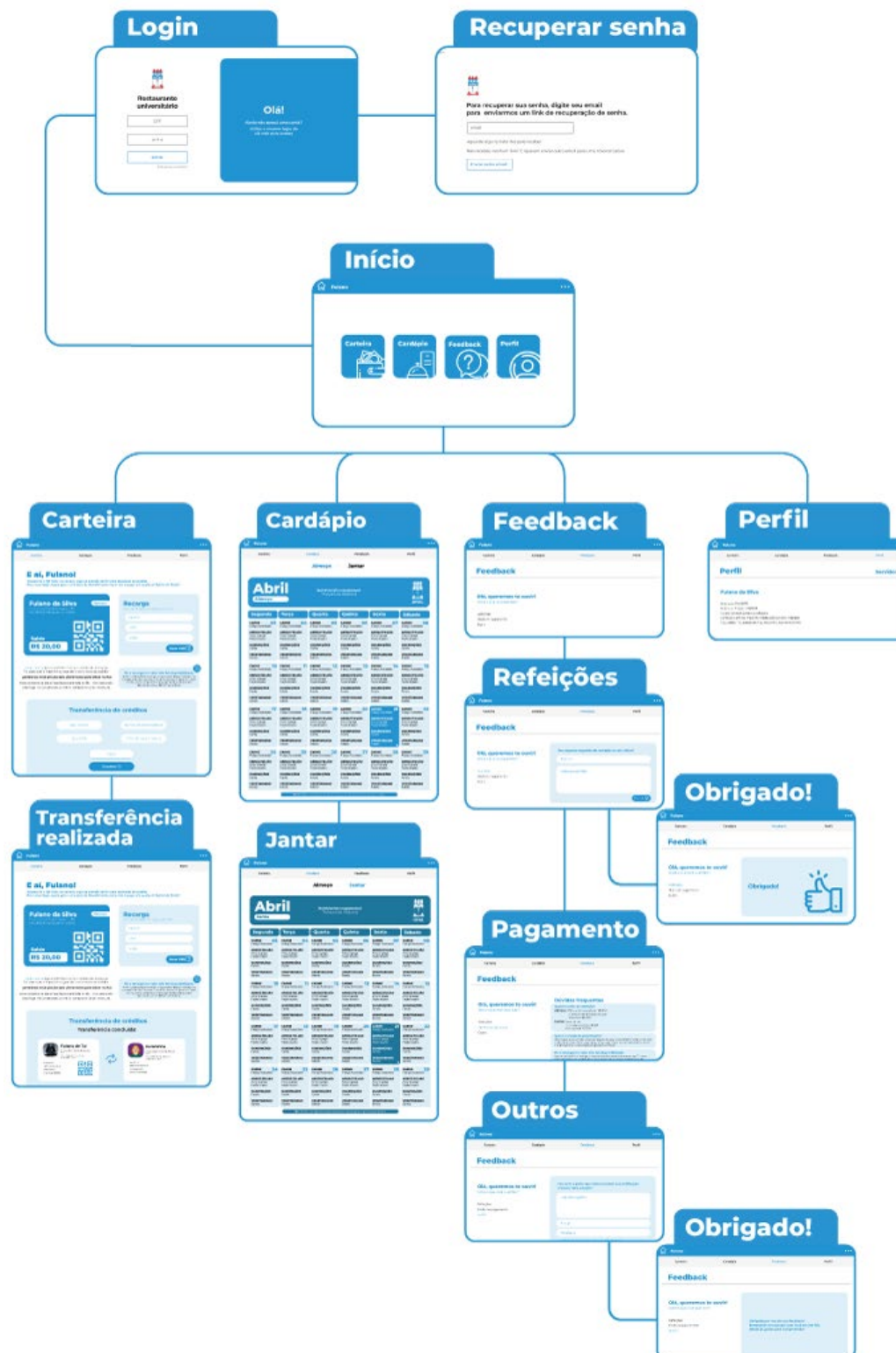
Figura 62: Fluxo entre componentes e páginas do protótipo final do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

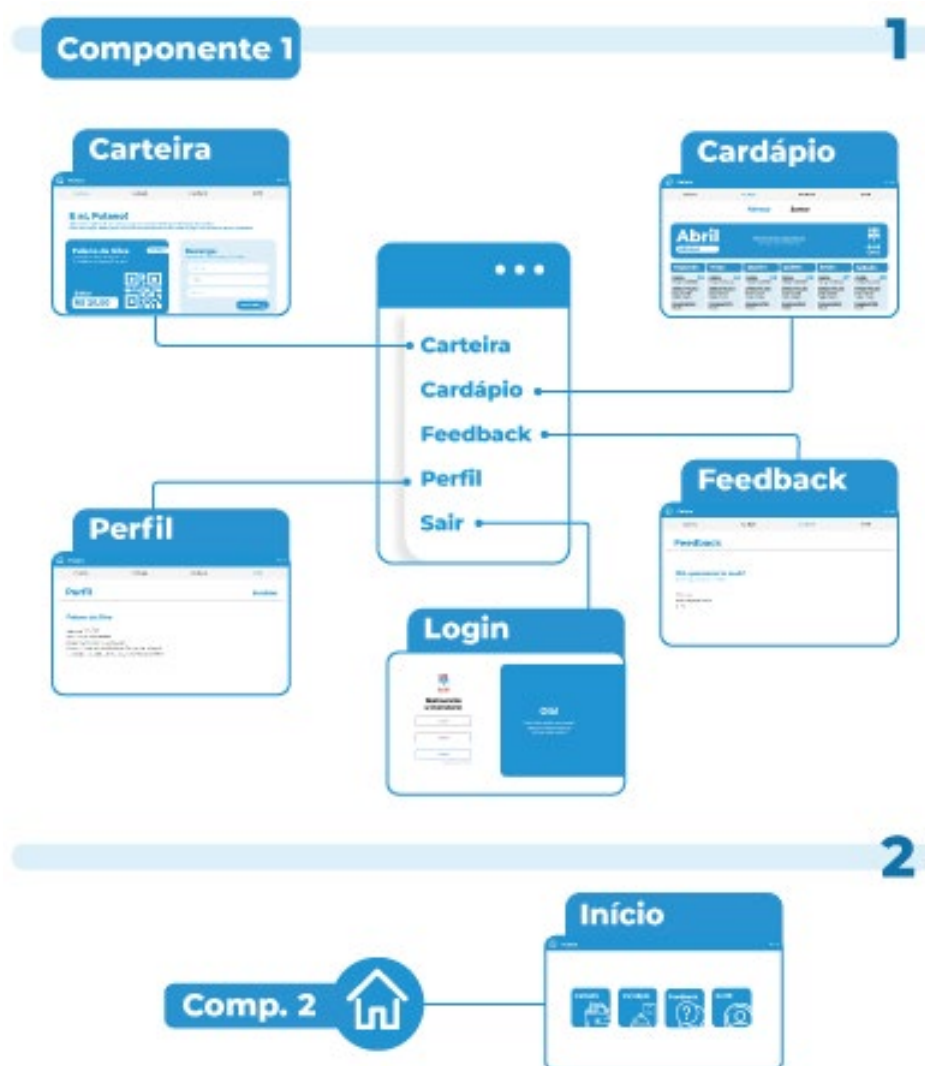
Dessa maneira, o mapa de fluxo digital com as novas mudanças pode ser resumido e ilustrado da seguinte maneira:

Figura 63: Mapa de fluxo entre páginas do protótipo final



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

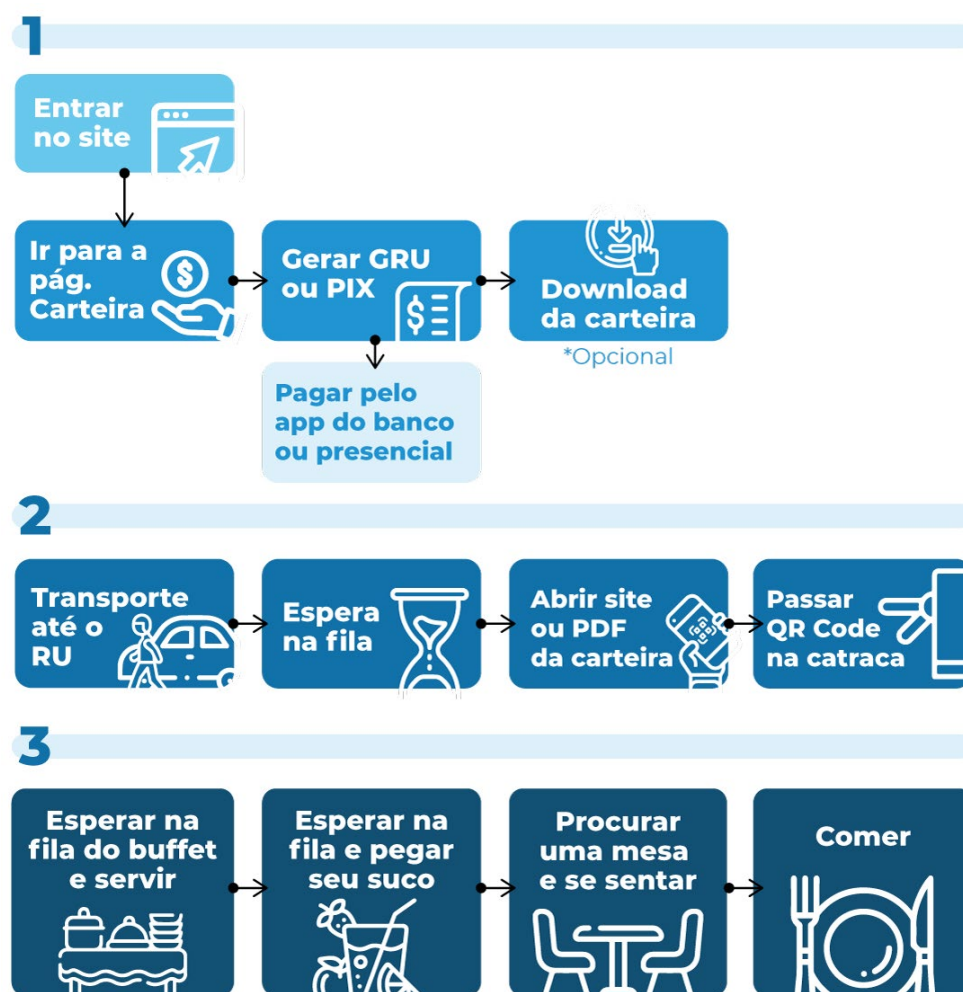
Figura 64: Mapa de fluxo entre os componentes e as páginas do protótipo final



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Sendo assim, a análise da tarefa do serviço digital necessário para o uso do restaurante irá apresentar uma etapa a menos em comparação à anterior, visto que o usuário só precisa acessar uma única página para encontrar sua carteira, o ambiente de recarga e o ambiente de transferência, sendo esta análise apresentada na Figura 65.

Figura 65: Análise da tarefa digital do protótipo final



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Como apresentado, as páginas “Carteira”, “Recarga” e “Transferência de créditos” foram transferidas para uma única página que foi denominada “Carteira”, onde os usuários podem realizar todas as etapas relacionadas ao pagamento em uma única página, reduzindo o tempo de espera de carregamento no uso de mais de uma página.

Além disso, a recarga foi simplificada, tirando a possibilidade de pagamento em PIX, diante da dificuldade de implementação do mesmo. Entretanto, a Figura 66 apresenta como poderia ser utilizado o componente “Recarga” caso a possibilidade de pagamento via PIX seja implementada no restaurante.

Figura 66: Componentes do site para pagamento via PIX

The figure displays two components of a website for PIX payment. The left component is a form titled 'Recarga' with a header showing 'GRU' and 'Pix' options, where 'Pix' is selected. Below the header, there is a text input field labeled 'Valor a ser pago' and a button labeled 'Gerar PIX' with a QR code icon. The right component shows the result of the payment generation, displaying the value 'Valor: R\$ 20,00', a QR code, and a long alphanumeric code. Below the code, there is a note about the 24-hour validity of the code and a QR code icon.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

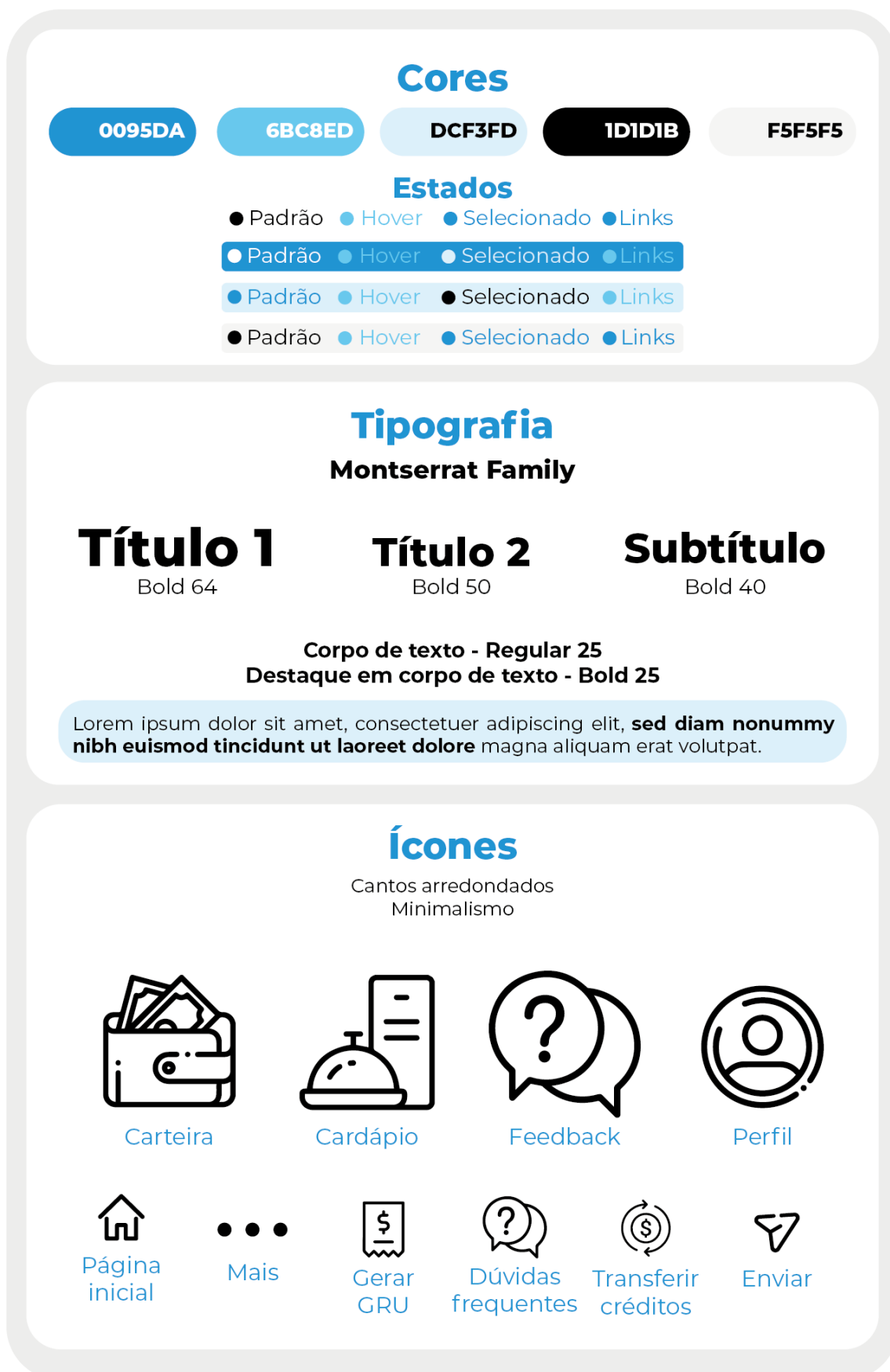
No novo protótipo também foi feita a alteração na página “Cardápio”, deixando ela mais simplificada para suprir a grande demanda do NTI, entretanto, como dito anteriormente, essa opção só deve ser utilizada caso realmente não haja a possibilidade de adaptação do setor no início do processo de implementação do site, visto que se acredita que a primeira opção apresentada no protótipo inicial seja a ideal para melhor satisfação dos usuários.

Ademais, foi acrescentado o botão “Feedback” na página inicial e a página “Perfil” foi simplificada visto que os dados dos usuários devem ser alterados pelo DRCA (Departamento de Registro e Controle Acadêmico) da UFAL e a troca de senha pode ser realizada através do SIE WEB.

Com a finalização do protótipo, foi realizada uma segunda análise dos requisitos e parâmetros definidos e citados anteriormente, de acordo com sua ordem de prioridade, a fim de compreender se o resultado atende as demandas definidas e, assim, pôde-se chegar à conclusão que o mesmo cumpre os requisitos de maneira satisfatória, atendendo também à todas as mudanças que foram pontuadas na etapa anterior.

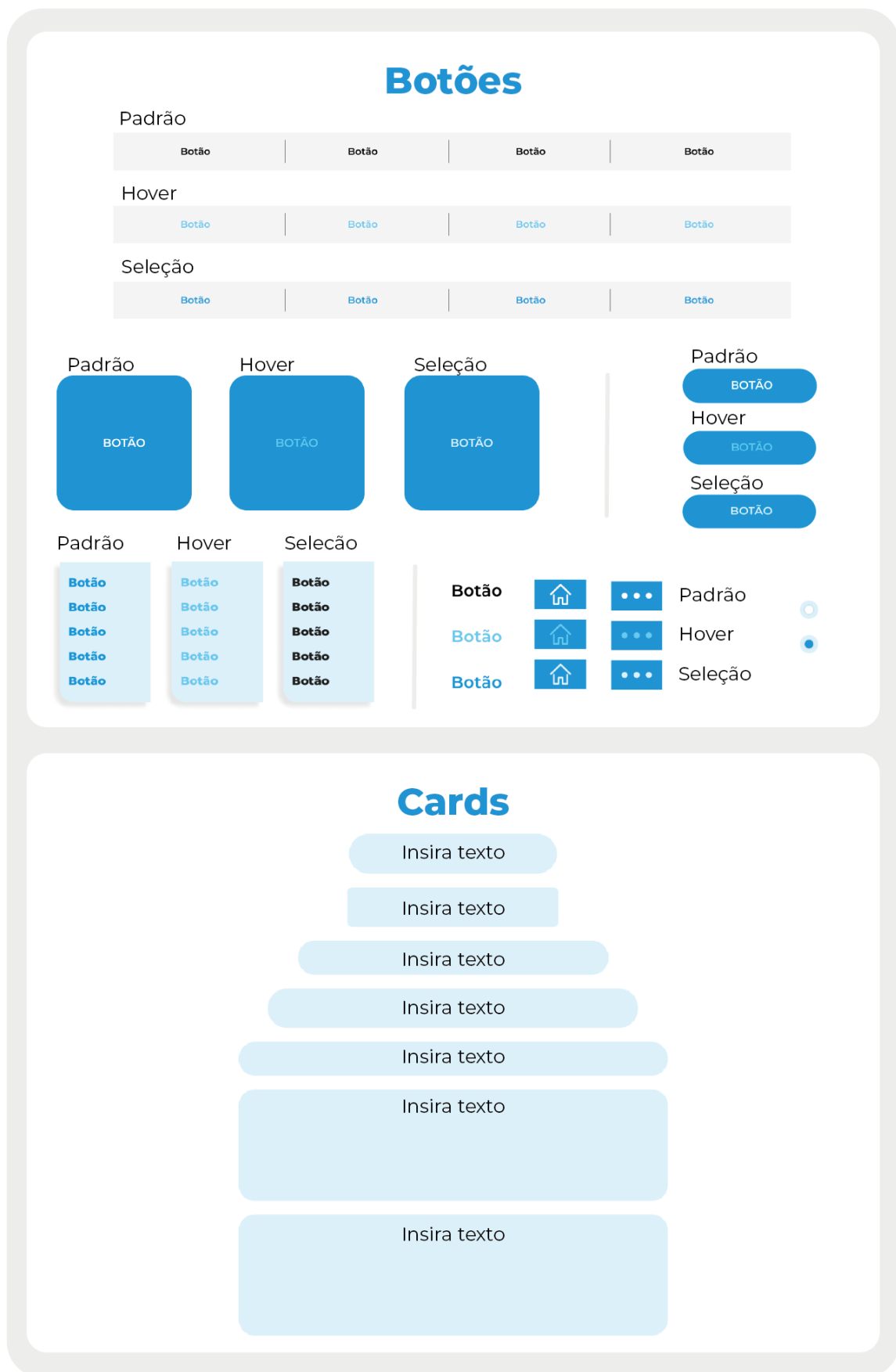
Com as mudanças realizadas, o *Design System* previamente criado foi alterado com o intuito de servir de base para o processo de programação do site, sendo este apresentado nas figuras 67, 68 e 69.

Figura 67: Design System final do site a ser criado: Cores, tipografia e ícones



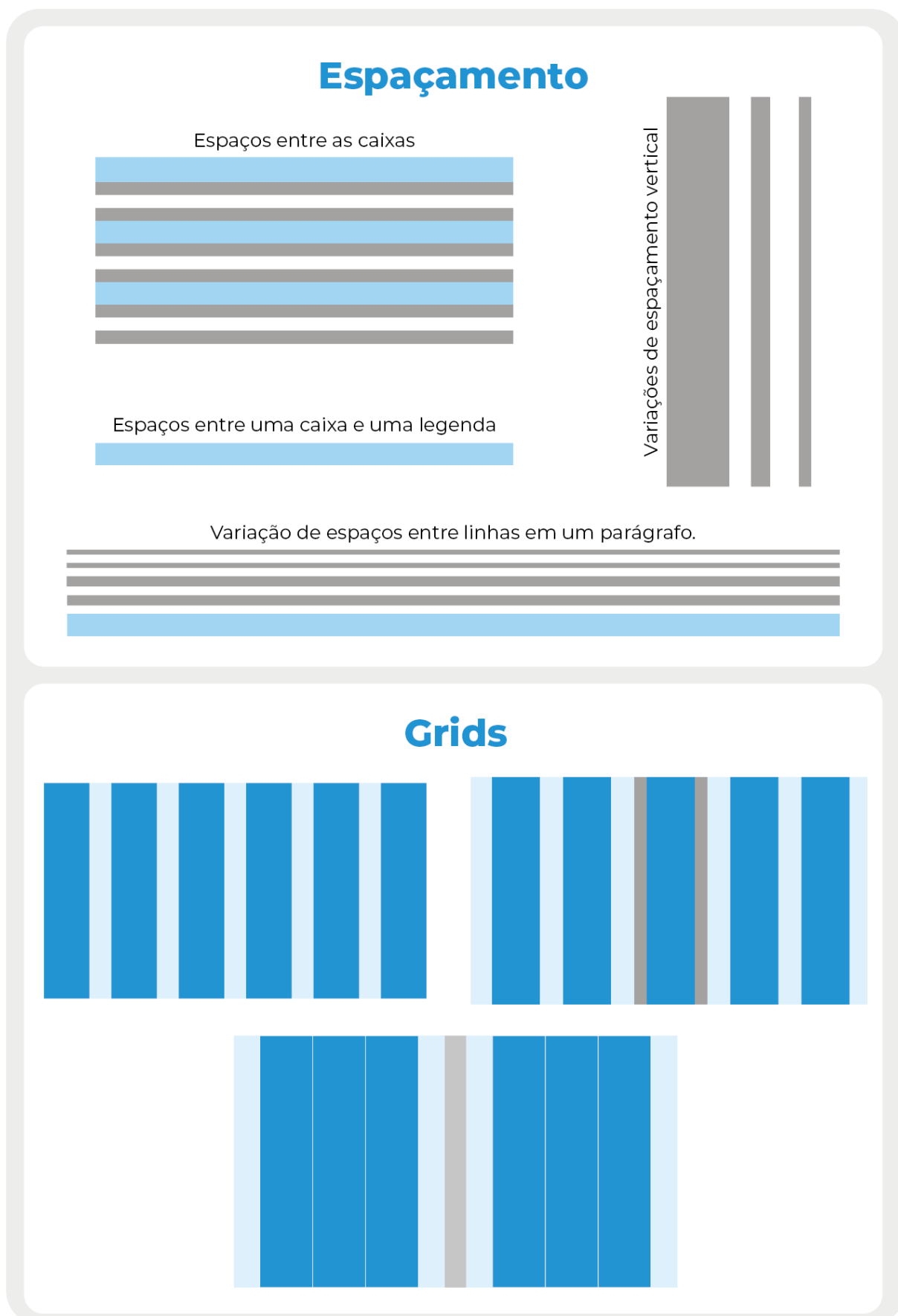
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 68: Design System final do site a ser criado: Botões e cards



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 69: Design System final do site a ser criado: Espaçamento e grids



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

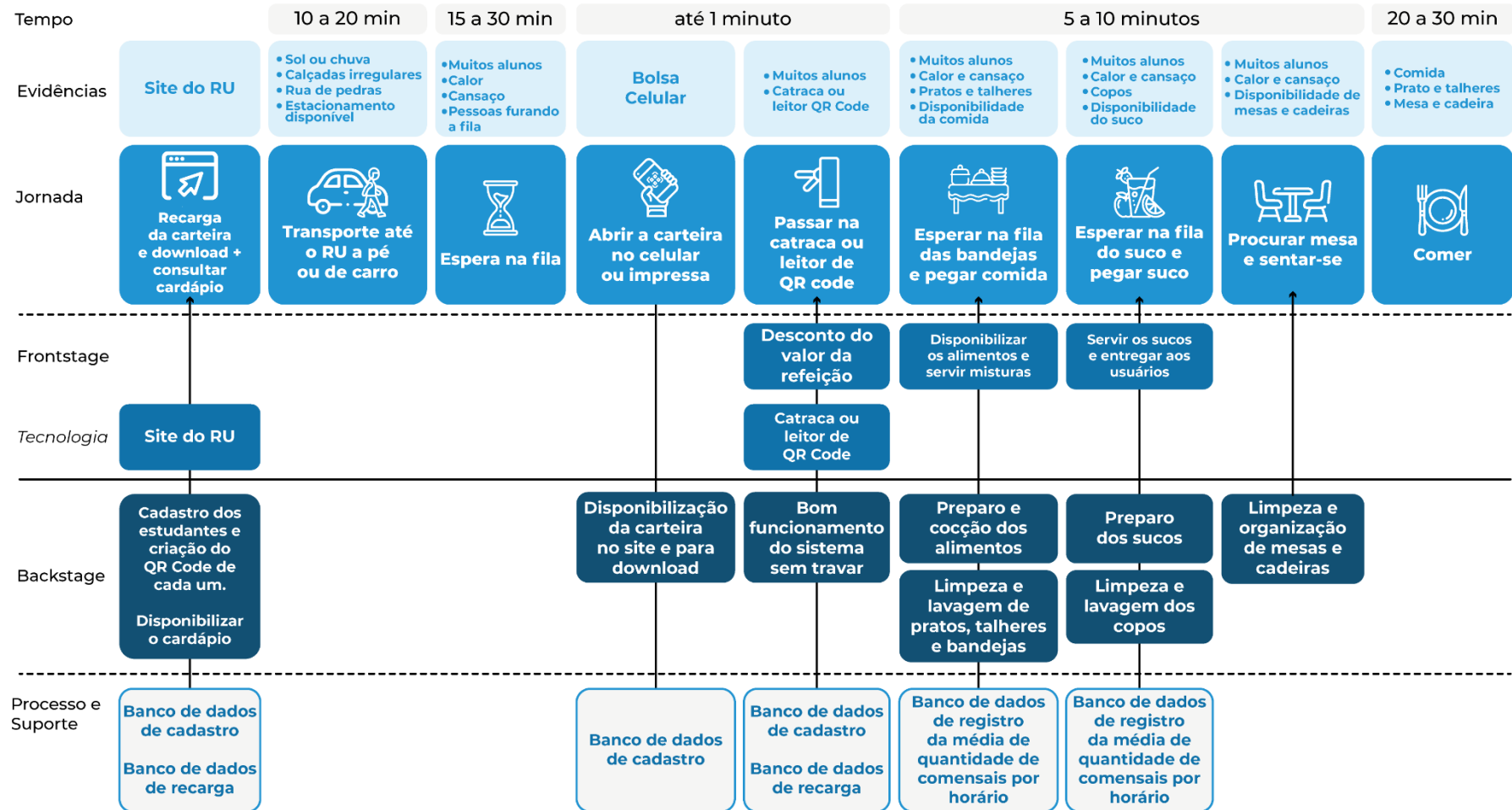
Além disso, foi criada uma nova Blueprint, apresentada na figura 70, onde foram acrescentadas as fases e processos de suporte que surgirão com a implementação do site, como é esperado que o serviço funcione a partir de então.

A Blueprint apresenta o resultado que se espera a partir da implementação do site na estrutura de uso do restaurante, contribuindo para a redução do tempo de espera na fila de 30 minutos a 1 hora para uma média de 15 a 30 minutos no máximo, contando com a grande quantidade de comensais.

Além disso, espera-se que com a implementação do uso das catracas, o tempo de acesso e pagamento do estudante, além do tempo pegando a refeição, diminua de 10 a 20 minutos, para 5 a 10 minutos. Também se espera que com a disponibilização de um banco de dados mais detalhado para que o preparo dos alimentos possa ser planejado com mais exatidão. Com isso, o tempo médio de uso do restaurante será de 50 minutos, 1 hora e 10 min a menos em comparação com o tempo anterior de 2 horas. 1 hora e meia é o tempo estimado em dias mais cheios e com possíveis atrasos dos alimentos.

Após a definição da Blueprint do serviço esperado, uma vez que o site seja implementado, dá-se a continuidade ao projeto seguindo para a etapa de implementação e avaliação do mesmo, que será descrita em seguida.

Figura 70: Blueprint do serviço esperado do RU da UFAL



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

4.5. Especificação: Teste e iteração

Com o protótipo final definido foram realizados testes com possíveis usuários do restaurante, sendo eles alunos da universidade, de diferentes idades e diferentes cursos. Além destes, também participaram da pesquisa, voluntários que não têm envolvimento com a instituição. O intuito foi o de buscar compreender a visão de um possível novo usuário que chega à Universidade ainda sem saber muitas informações sobre o uso do restaurante.

Para esta avaliação, o protótipo foi criado na plataforma online Figma¹⁷, que possibilita que os usuários naveguem pelo site, de maneira um pouco limitada, mas que permite aos criadores observar o protótipo em uso. Desse modo, será possível identificar as dificuldades encontradas pelos usuários, avaliando a interface proposta antes da implementação da mesma. Após o uso da interface, foi encaminhado um questionário através do Google Forms, para que os usuários pudessem avaliar o uso do site, de acordo com as perguntas disponibilizadas.

Para a criação deste formulário foi utilizada a SUS System (Escala de Usabilidade) que, como citado anteriormente nesta pesquisa¹⁸, se tratando de 10 perguntas relacionadas à usabilidade da interface às quais o usuário deve responder de acordo com uma escala Likert de avaliação que vai de “Discordo completamente” a “Concordo completamente”, a fim de avaliar a eficácia e eficiência da interface, além da satisfação dos usuários ao usá-la.

Sendo assim, as perguntas utilizadas no formulário foram:

1. Eu acho que gostaria de usar esse sistema com frequência.
2. Eu acho o sistema desnecessariamente complexo.
3. Eu achei o sistema fácil de usar.
4. Eu acho que precisaria de ajuda de uma pessoa com conhecimentos técnicos para usar o sistema.
5. Eu acho que as várias funções do sistema estão muito bem integradas.
6. Eu acho que o sistema apresenta muita inconsistência.

¹⁷ <https://www.figma.com>

¹⁸ Ver o tópico 3.2.3.3. Especificação.

7. Eu imagino que as pessoas aprenderão como usar esse sistema rapidamente.
8. Eu achei o sistema atrapalhado de usar.
9. Eu me senti confiante ao usar o sistema.
10. Eu precisei aprender várias coisas novas antes de conseguir usar o sistema.

Foram realizados testes com 10 usuários, e os outros 5, foram usuários externos à universidade. Todos concordaram em testar e avaliar o protótipo. O teste foi realizado entre os dias 26 de junho e 07 de julho de 2023. O link de acesso ao protótipo¹⁹ foi enviado para estes através do WhatsApp, junto ao link de acesso ao formulário²⁰ com as perguntas da escala SUS.

A amostra de voluntários externos, corresponderam a familiares e amigos das autoras de diferentes idades e que não têm vínculo com a universidade, a fim de obter resultados do ponto de vista semelhante ao de um novo usuário, que ainda não conhece a dinâmica da UFAL e do restaurante. Estes foram acompanhados pelas autoras, que não interferiram no uso da interface, mas observaram o processo a fim de perceber as dúvidas que surgiram ao longo do uso, que poderiam não ser sinalizadas pelos usuários.

Sendo assim, o Quadro 05 apresenta o resultado das respostas dadas no formulário de usabilidade enviado aos usuários.

O resultado das avaliações mostra que o uso da interface agradou aos usuários, alcançando não apenas os requisitos definidos nesta pesquisa, mas também a satisfação do público em seu uso e funcionalidades, visto que além das respostas positivas acerca do uso do site, os participantes do teste, especialmente os estudantes da UFAL, afirmaram estar ansiosos para que a proposta se aplique à universidade e torne o uso do RU mais confortável e prático.

¹⁹ Disponível em: <https://www.figma.com/proto/NHCJ0MqJDVYpjGp2S3MUhv/PROTITPO-FINAL?type=design&node-id=2-2&scaling=min-zoom&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=2%3A2&show-prot-sidebar=1&mode=design>

²⁰Disponível em: <https://forms.gle/K8Z1M6KhEJYCShDz6>

Quadro 5: Resultado da avaliação de usabilidade do sistema (SUS System)



Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em pesquisas (2023).

Entretanto, ainda com os resultados positivos, foi possível notar que os usuários que não possuem vínculo com a universidade apresentaram algumas dificuldades para utilizarem o sistema, mesmo que as tivessem encontrado de maneira rápida no site, sendo estas: dificuldade de compreensão da possibilidade de transferência de créditos e identificação de onde estava a opção; compreensão do que realmente era a carteira de acesso e se era só o QR Code, ou se precisavam imprimir para usar.

Apesar dessas informações se encontrarem no site, notou-se a necessidade de mais clareza e, possivelmente, mais destaque a elas, colocando estas logo no início da página para que o usuário seja levado a ler antes de utilizar a página e identificando de maneira mais clara as diferentes ferramentas.

Sendo assim, no tópico que se segue será apresentado o resultado final do protótipo que será apresentado à reitoria da universidade, com as alterações

dos tópicos citados acima, compreendendo que após a apresentação à reitoria poderão ser realizadas novas alterações se solicitadas.

5. Resultados

Como citado no tópico anterior, a partir da observação do uso da interface foi percebida a necessidade de acrescentar mais informações logo no início das páginas, visando os possíveis novos usuários, especialmente os estudantes que entram na universidade a cada novo período letivo e precisam compreender o modo de funcionamento do serviço antes de usá-lo, especialmente diante de tantas informações novas às quais estão sendo apresentados.

Portanto, foram adicionados dois blocos pequenos de texto na página “Carteira” com algumas informações básicas relacionadas ao uso do restaurante, a fim de suprir essa possível necessidade de novos usuários. Assim, logo no início da página foi adicionado o seguinte texto:

“E aí, Fulano! Nessa página você pode acessar sua Carteira, realizar sua Recarga e, ainda, transferir créditos para seus colegas!

Lembre-se, todos os dias você precisa apresentar o QR Code da sua carteira na catraca, logo na entrada do RU para desconto do crédito. Pode ser no próprio celular ou até impresso, ok?

Para recarregar, basta gerar uma Guia de Recolhimento da União (GRU) e pagar em qualquer banco do Brasil!”.

Além deste, também foi adicionado um pequeno texto de instrução e dica junto ao bloco de transferência de créditos, sendo este:

“Ninguém solta a mão de ninguém. O amigo tá sem crédito? Pode transferir agora!

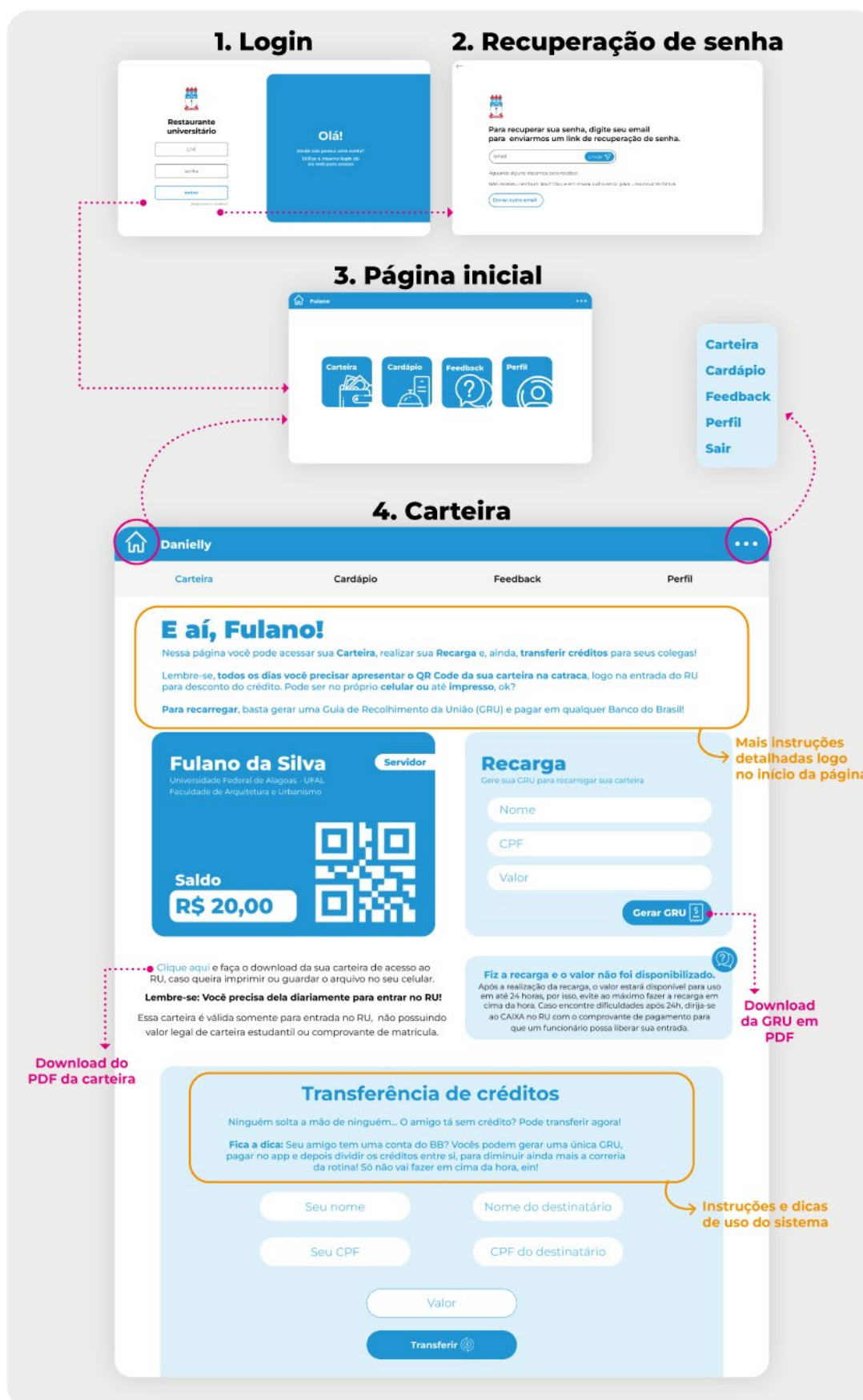
Fica a dica: Seu amigo tem uma conta do BB? Vocês podem gerar uma única GRU, pagar no app e depois dividir os créditos entre si, para diminuir ainda mais a correria da rotina! Só não vai fazer em cima da hora, ein!”

Estes, assim como os demais textos inclusos no site, foram desenvolvidos em uma linguagem mais informal, a fim de atingir de maneira mais assertiva o público majoritariamente jovem da universidade.

Assim sendo, nas páginas que se seguem será apresentado o modelo final²¹ da interface, destacando-se as mudanças realizadas com a cor amarela.

²¹ Protótipo disponível em: [https://www.figma.com/proto/Xr8VZF9RIBay0i3cyOCWf/PROTITPO-FINAL-\(Copy\)?type=design&node-id=2-2&t=5OJEbkZtswco26km-1&scaling=min-zoom&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=2%3A2&show-proto-sidebar=1&mode=design](https://www.figma.com/proto/Xr8VZF9RIBay0i3cyOCWf/PROTITPO-FINAL-(Copy)?type=design&node-id=2-2&t=5OJEbkZtswco26km-1&scaling=min-zoom&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=2%3A2&show-proto-sidebar=1&mode=design)

Figura 71: Páginas 1 a 4 do modelo final do site



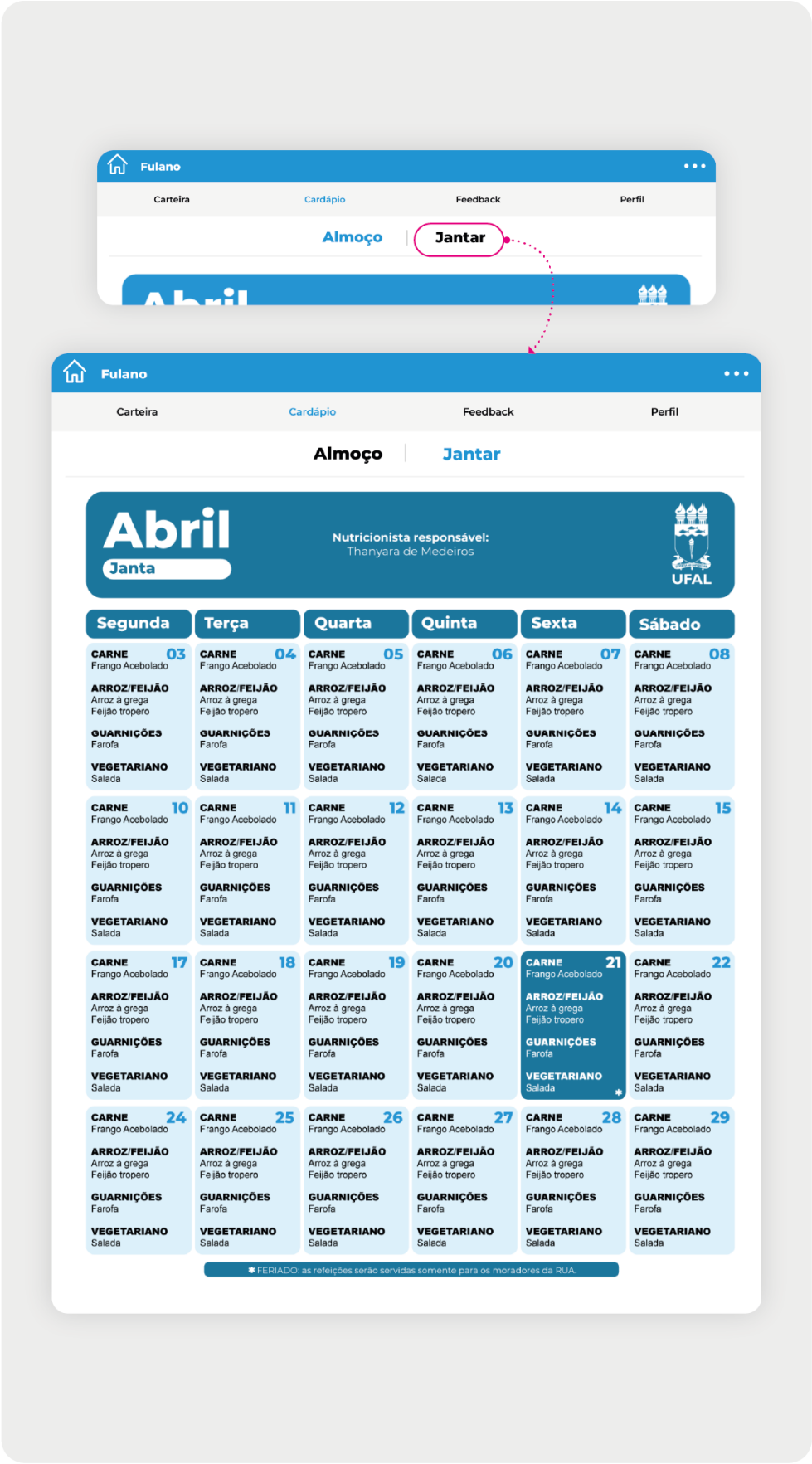
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 72: Páginas 4 e 5 do modelo final do site



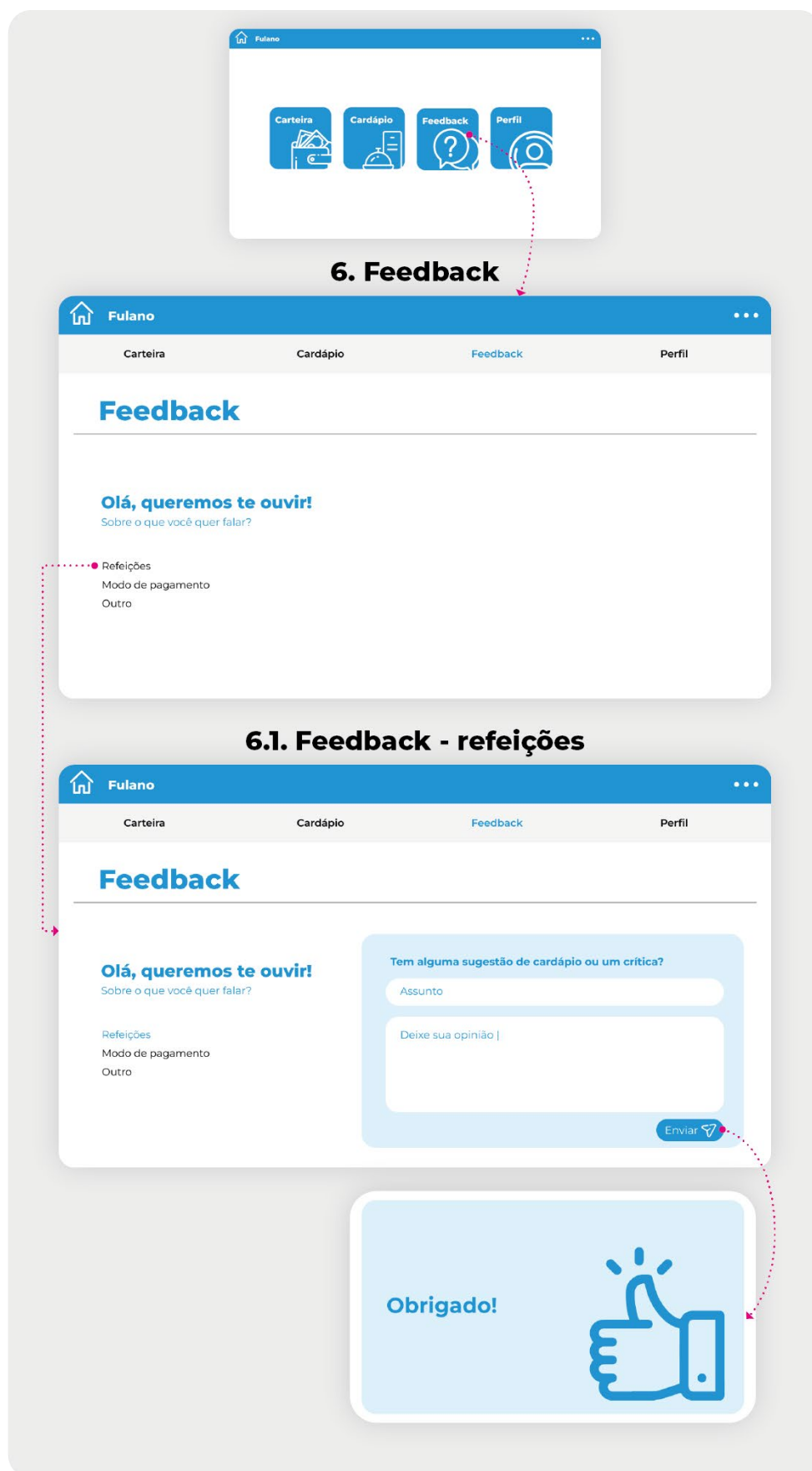
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 73: Página 5.1 do modelo final do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 74: Páginas 6 e 6.1 do modelo final do site



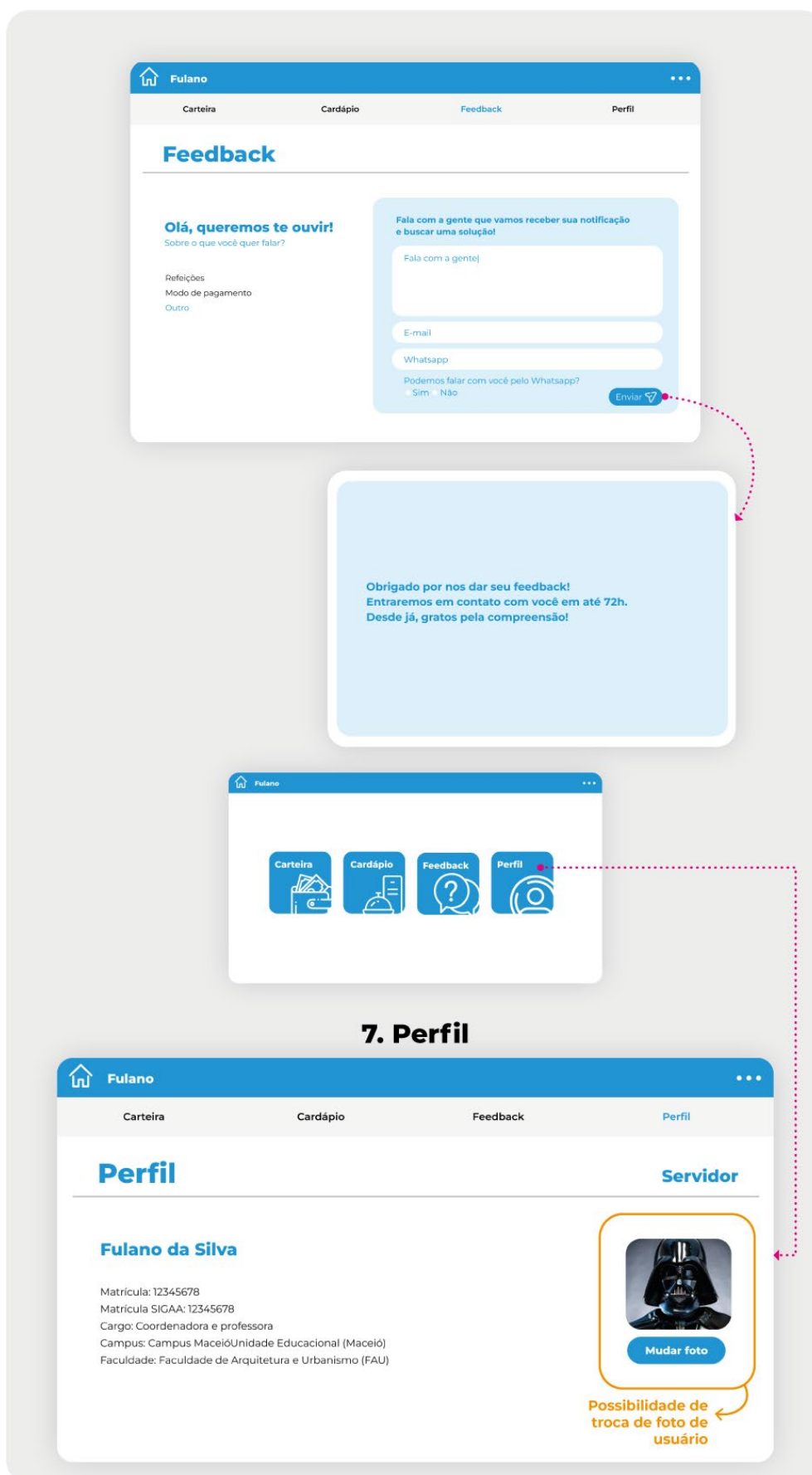
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 75: Páginas 6.2 e 6.3 do modelo final do site



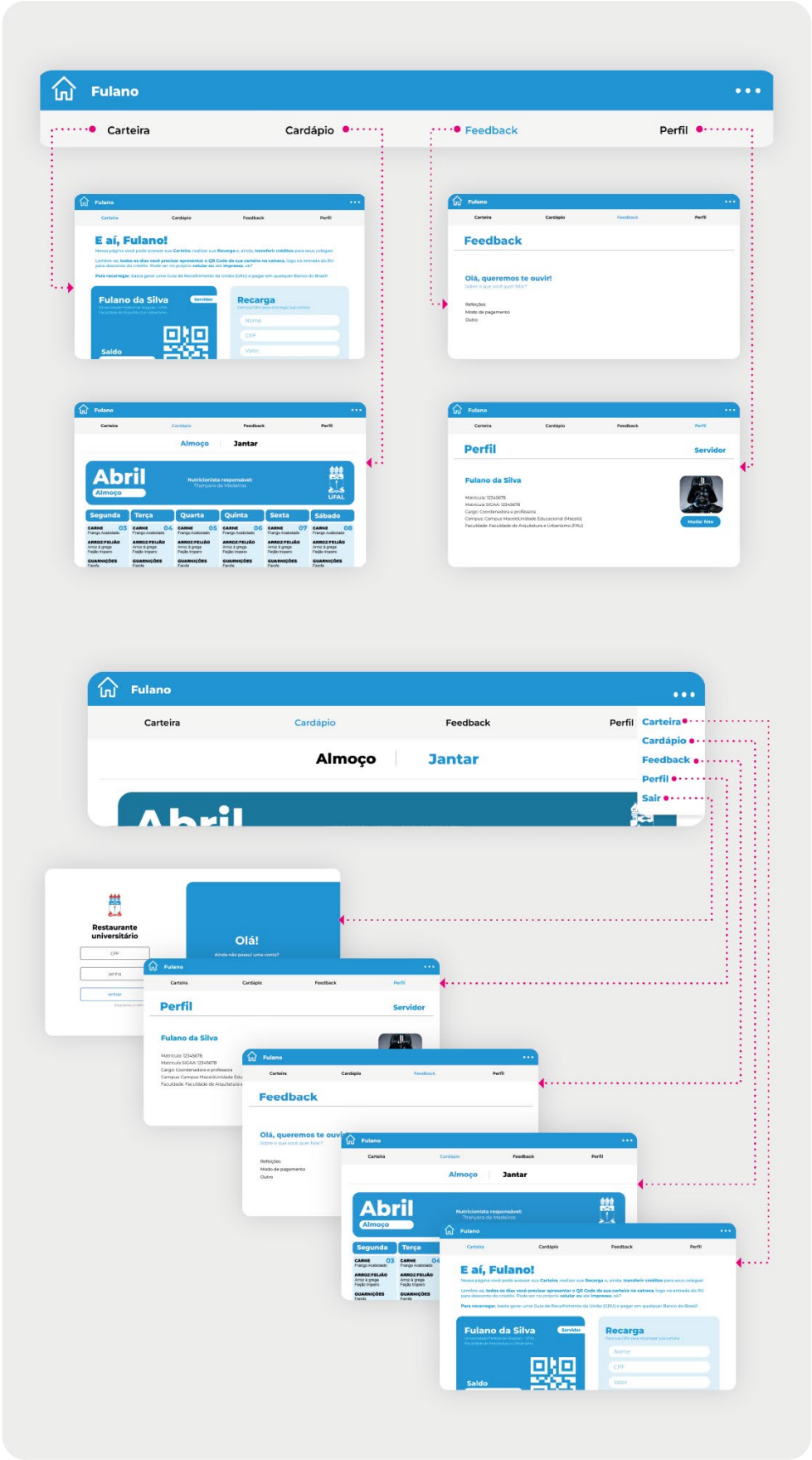
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 76: Páginas 6.3 e 7 do modelo final do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

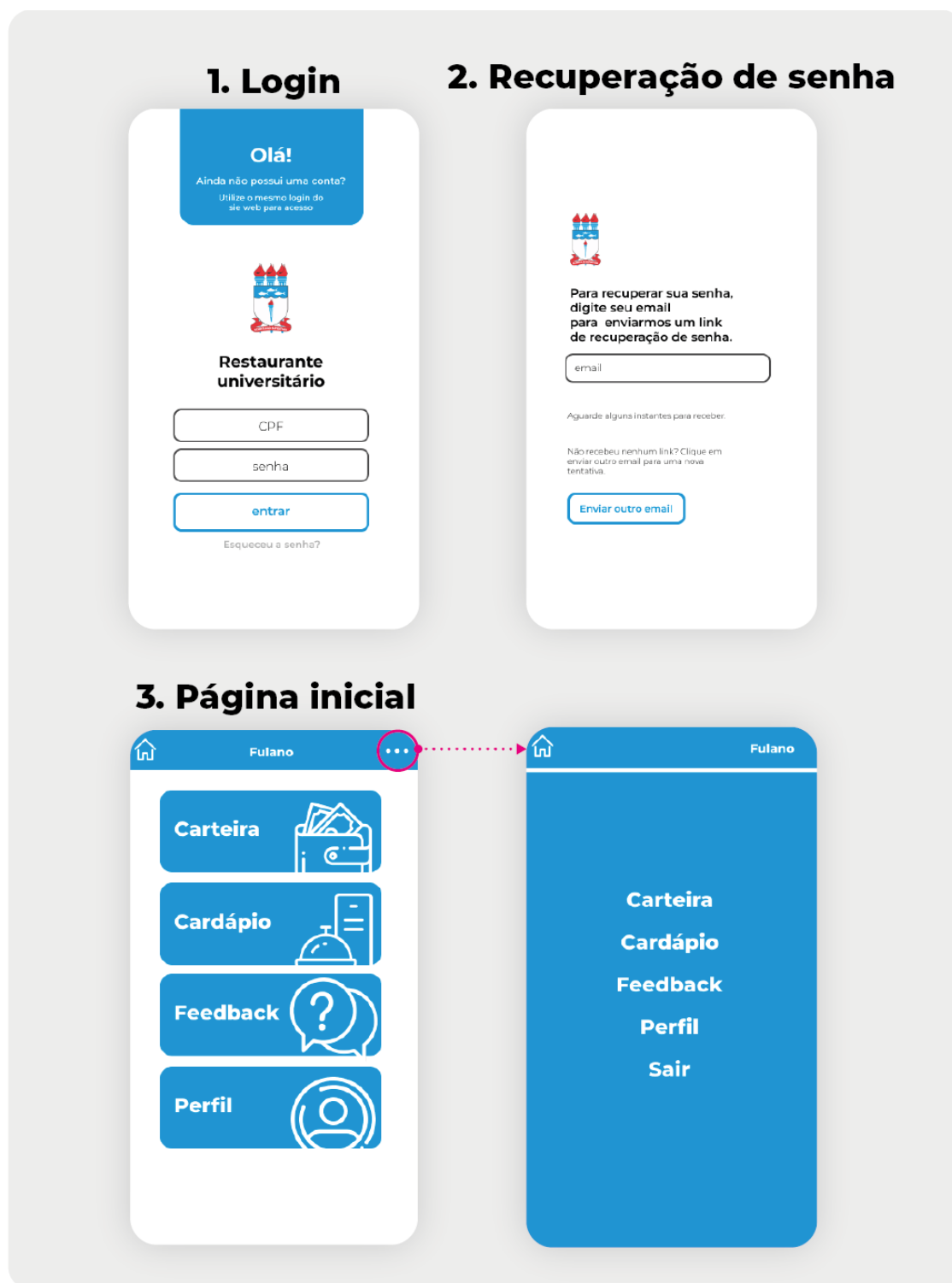
Figura 77: Fluxo entre componentes e páginas do modelo final do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

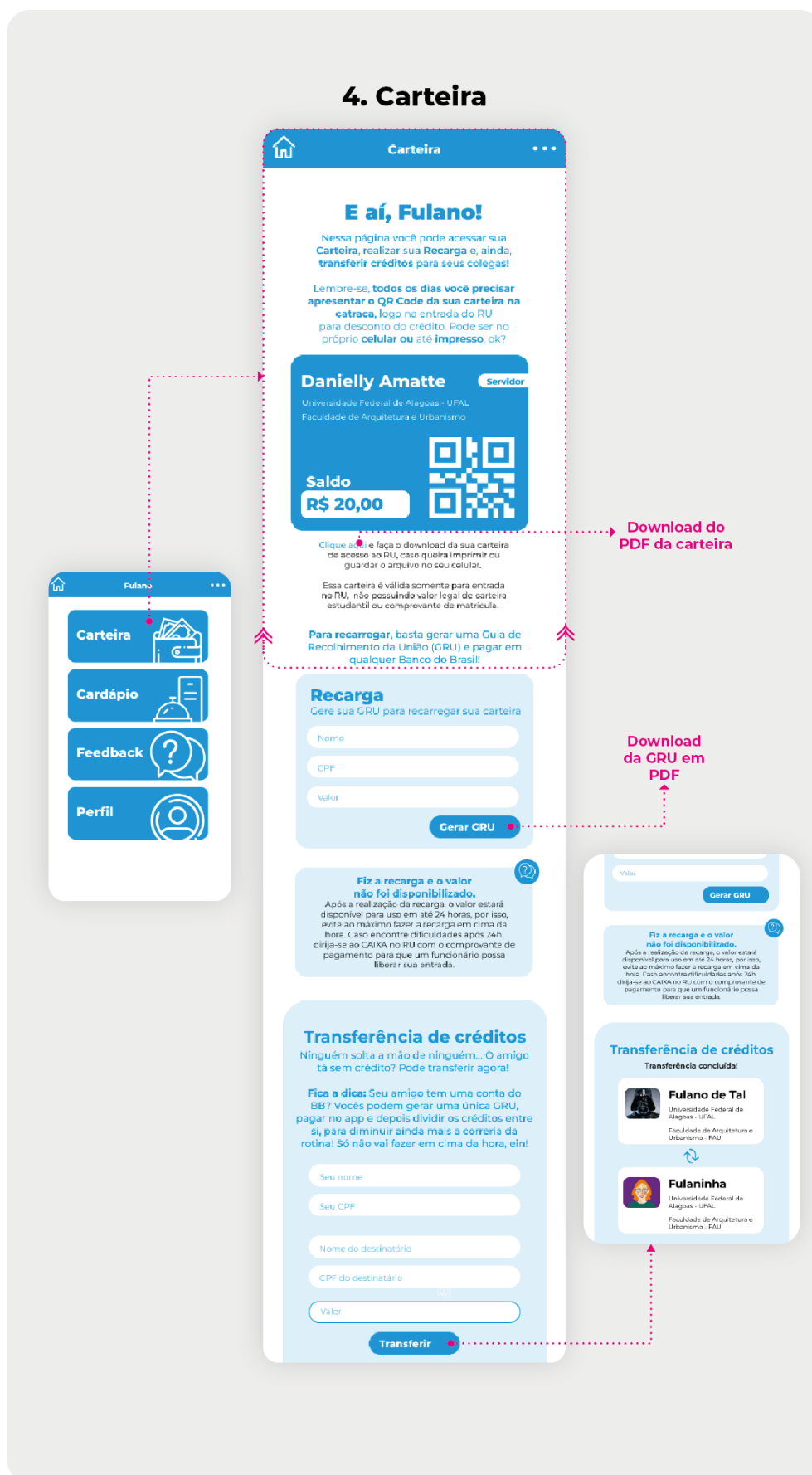
Diante do modelo finalizado, foi criada também a versão para celulares, para que a mesma possa ser disponibilizada ao programador para a melhor adaptação da interface aos aparelhos móveis.

Figura 78: Páginas 1 a 3 da versão mobile do modelo final do site



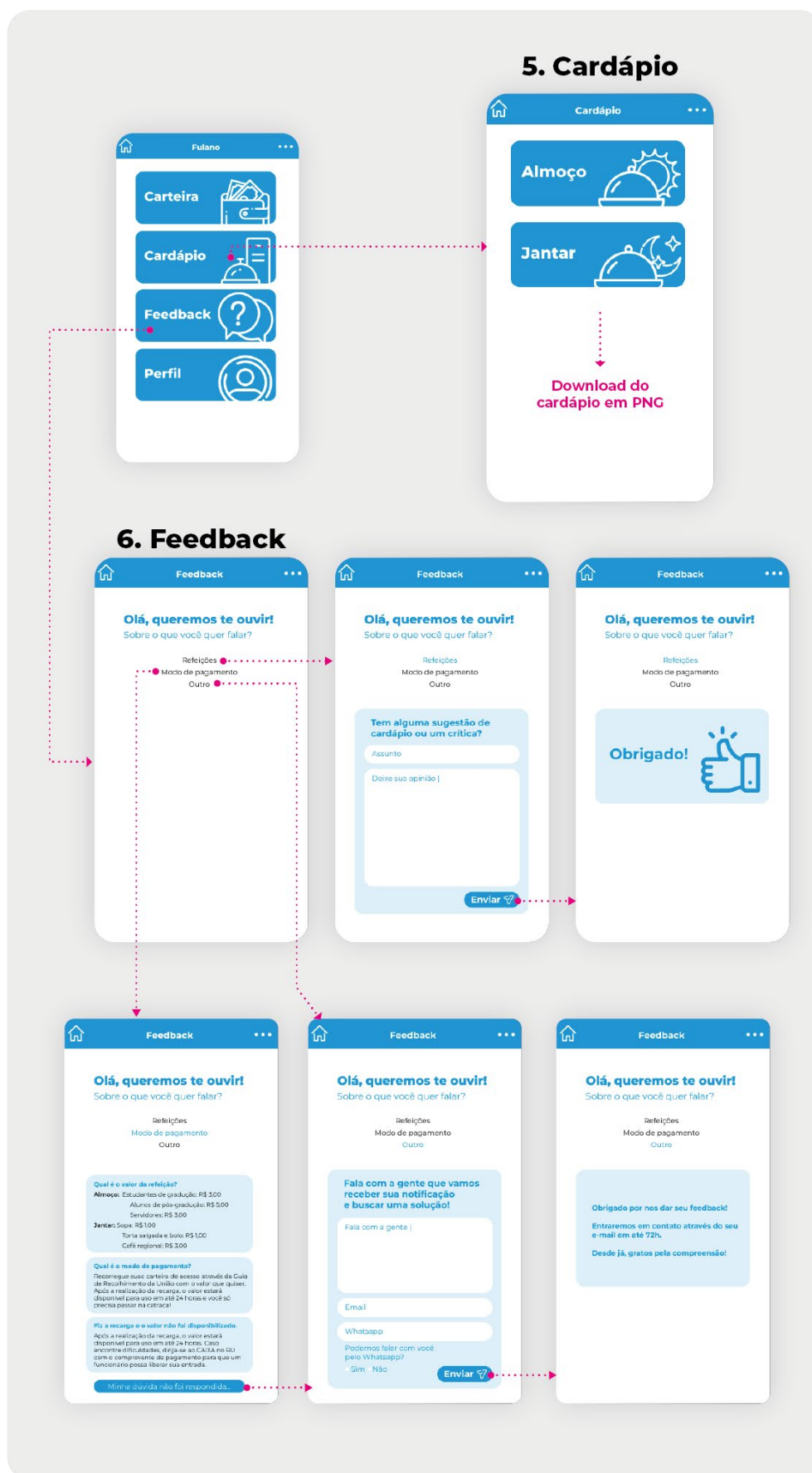
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 79: Página 4 da versão mobile do modelo final do site



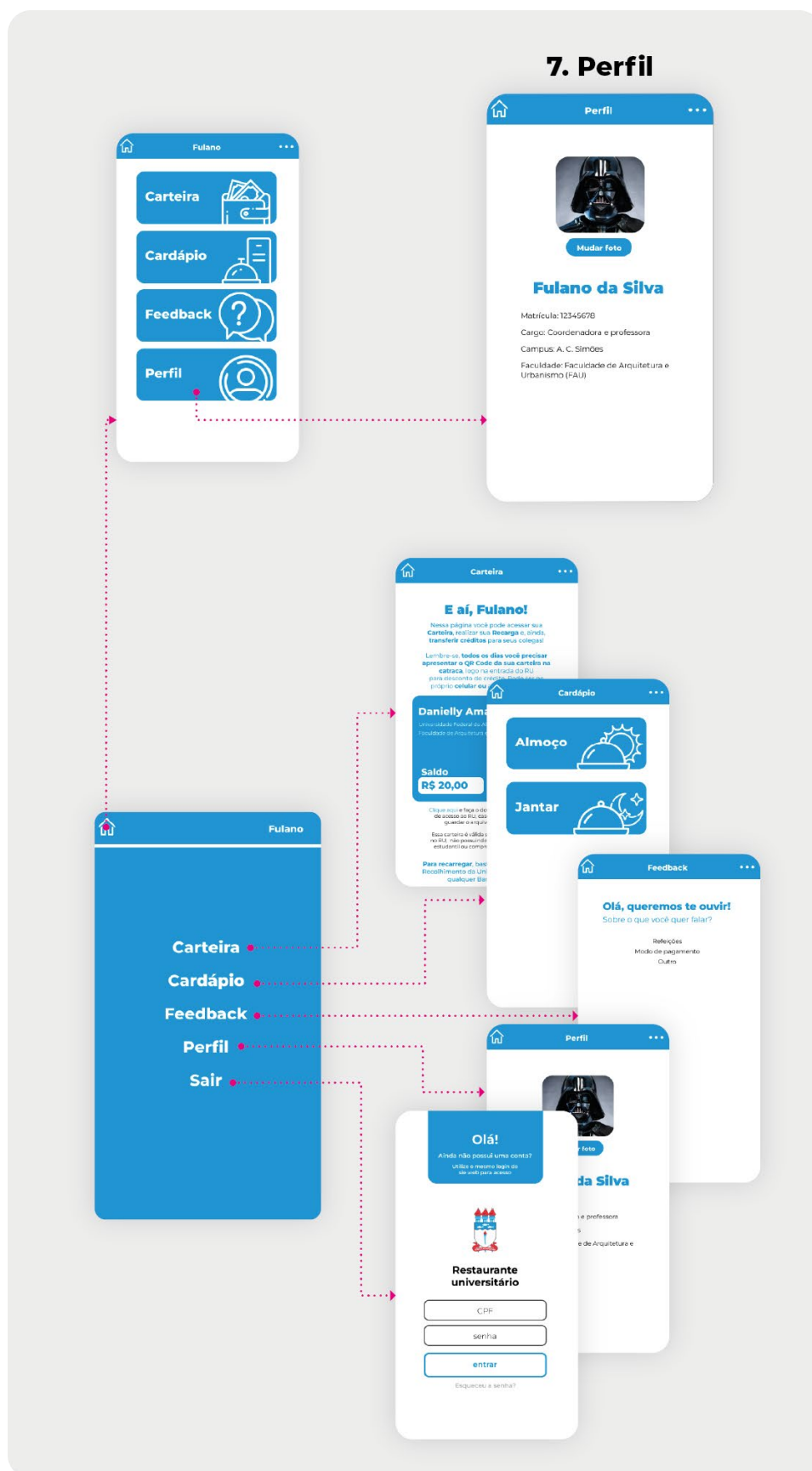
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 80: Páginas 5 e 6 da versão mobile do modelo final do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Figura 81: Página 7 e fluxo entre páginas da versão mobile do modelo final do site



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Logo, com as alterações realizadas, entende-se que o site será um facilitador na relação do usuário com o serviço ofertado pelo ru, contribuindo para o controle da gestão e a otimização deste que oferece cerca de 3 mil refeições diárias, sendo fundamental para a rotina de estudantes e servidores da universidade.

Através do uso do mesmo, os comensais terão maior autonomia no processo de pagamento da refeição, o que deverá contribuir para a redução da fila de pagamento, além de tornar a identificação e o acesso de usuários mais rápidos. Além disso, o uso das catracas contribui para o armazenamento de informações essenciais para a coordenação do restaurante, possibilitando maior controle do número de usuários e da quantidade de comida que deverá ser feita cotidianamente.

Portanto, a proposta pode ser formalizada e entregue à reitoria da Universidade Federal de Alagoas para implementação futura, processo esse que não poderá ser descrito nesta pesquisa visto que depende da disponibilidade e aprovação de diferentes setores e departamentos da universidade, além de aprovação de orçamento e mudanças no serviço.

Entretanto, compreende-se que, diante dos apontamentos realizados ao longo dos tópicos deste documento, a interface apresenta todos os requisitos apontados no início da pesquisa, na etapa de Problematização (conferir tópico 4.2) sendo aplicável à solução apontada para a problemática: o uso de carteiras e catracas de acesso ao restaurante, contribuindo com mais praticidade para os comensais e para a organização e registro de dados do restaurante, além da segurança do restaurante e seus funcionários, com a diminuição da quantidade de dinheiro físico nas mãos dos mesmos.

Ainda assim, faz-se necessário destacar que a solução aqui apontada, caso venha a ser implementada posteriormente, depende da contribuição da Universidade a partir da disponibilidade dos recursos financeiros para a aplicação da solução, como também da melhoria das máquinas do restaurante, disponibilizando recursos para a compra das mesmas.

Ademais, faz se importante também a disponibilidade de recursos para o aumento da equipe para que, principalmente, o problema da falta de comida (que causa grandes filas, como apontado pelos estudantes na análise do público-alvo) possa ser solucionado de maneira mais efetiva; sendo esta contribuição

dependente da mesma contribuição do Governo Federal, responsável pela manutenção da Universidade Pública Federal.

6. Conclusão

O suprimento às necessidades de um determinado contexto é o responsável por trazer um complicador para aqueles que trabalham com serviços. É nesse contexto que o Design de serviços se estabelece, sendo um método que ajuda a criar novos serviços ou melhorar os já existentes de modo a torná-los mais úteis, utilizáveis e desejáveis para os clientes, bem como eficientes e eficazes para as organizações (Moritz, 2005 - tradução das autoras)²².

Quanto ao RU da UFAL, conforme o objetivo definido no início do trabalho que pretendia reorganizar a estrutura de uso do Restaurante Universitário da UFAL, à luz do Design, traçando um método de serviço por meio do desenvolvimento de um artefato digital a fim de melhorar a qualidade de vida dos estudantes, pode-se concluir que o mesmo foi satisfeito através do desenvolvimento de um site, associado ao uso de carteiras de acesso e pagamento recarregáveis, e a instauração de catracas. Tais pontos, integram a solução como um meio para sanar os problemas mencionados na justificativa deste projeto, acerca da fila e sistema de pagamento, além de possibilitar à gestão do restaurante um maior controle da quantidade de comensais diários, contribuindo para a resolução da problemática da falta de comida.

Além disso, os objetivos específicos da pesquisa também foram satisfeitos, sendo estes:

- Mostrar, a partir dos dados coletados, a relação do indivíduo com o serviço/produto que é ofertado pelo Restaurante Universitário da UFAL: realizado na etapa de Problematização do trabalho através de pesquisas e entrevistas;
- Identificar pontos falhos no funcionamento do serviço do R.U. da UFAL que é prestado atualmente, a partir da percepção dos usuários e funcionários: também realizado na etapa de Problematização, após as análises de público-alvo, serviço e cenário;
- Avaliar o serviço prestado por meio de diretrizes do Design de Serviços: também realizado na etapa de problematização;

²² "Service design helps to innovate or improve services to make them more useful, usable, desirable, for clients and efficient as well as effective for organizations (Moritz, 20005)".

- Propor uma solução para as problemáticas identificadas por meio do Design de Artefato Digitais: sendo este apresentado no Desenvolvimento e Resultados da presente pesquisa.

Os testes de uso do protótipo aplicados a alguns indivíduos, validaram positivamente a execução do site, no entanto, por se tratar de algo a ser implementado por parte da universidade, este projeto não é capaz de apresentar o resultado da implementação do serviço e como será seu funcionamento na prática, visto que a implementação do sistema foge da alçada apenas das autoras e depende de outros setores que trariam uma conclusão muito mais precisa. Dessa forma, conclui-se que:

- O serviço atual do RU possui falhas reparáveis em sua organização;
- A quantidade de usuários não é estipulada com base em números precisos, pois não há registro diário de fluxo;
- A limitação na forma de pagamento (presencial em dinheiro) foi um dos pontos mais questionados pelos usuários;

O produto final (site/catracas/carteiras/redesign do serviço) por sua vez, contorna os problemas apontados acima, pois:

- Oferece controle da quantidade de pessoas, o que possibilita prever de forma mais segura a quantidade de comida a ser produzida;
- Possui mais de uma opção de pagamento, além de transferências de créditos;
- Resume o processo de identificação e pagamento em apenas 1 etapa, eliminando a necessidade de apresentação de demais documentos.

Tanto a previsão da quantidade de comida com o auxílio do controle de alunos, quanto a simplificação da etapa de check-in, são pontos essenciais na agilização do processo e que são possíveis pela reformulação do serviço em conjunto com a aplicação do artefato digital (site) e das catracas físicas. Ademais, o site é apto a realizar recarga e transferência de créditos via PIX, o que, em contrapartida, não se trata de uma opção viável para a universidade até o momento da pesquisa, sendo mencionada como um objetivo desejável num futuro próximo.

Isto posto, a satisfação proveniente da melhoria do serviço, valida-o e contribui para a permanência do funcionamento do RU, visto que se trata de uma via de mão dupla onde o serviço depende do usuário e o usuário necessita do

serviço. Portanto, é fundamental manter o Restaurante Universitário dentro dos padrões esperados, medindo a satisfação dos usuários a partir de feedbacks, com o intuito de balizar os serviços prestados junto às expectativas desses indivíduos, garantindo assim, maior eficiência no que é oferecido.

Referências

ABREU, Diogo Costa Cavalcante. **Flat Design**: panorama dessa estética sob a ótica da internet brasileira. 2016. 86 f. Dissertação (Mestrado em Mídias Digitais) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2016. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/handle/handle/18204>> Acesso em: 22 out. 2022

AELA Editorial. Design System: Como Funciona e Por Que Usá-lo? Aela School, Brasil, 26 jan. 2021. Disponível em: <<https://aelaschool.com/pt/designdeinteracao/design-system-como-funciona-e-por-que-usa-lo/>> Acesso em: 05 set. 2023.

AGNI, Edu. Don Norman e o termo “UX”. **UX Design Blog**, Brasil, 29 ago. 2016. Disponível em: <<https://uxdesign.blog.br/don-norman-e-o-termo-ux-6dff3f8d218>> Acesso em: 05 set. 2023.

ALBARRASSIM, Mitzrael; ROCHA, Rafaela V.; CAMPOS, Marcio R. Um Relato do Design e Desenvolvimento de um Jogo Sério-a experiência de uso do método AIMED com um game para treinamento de contingência. **Proceedings of SBGames**, v. 2020, p. 109-115, 2020. Disponível em: <<https://www.sbgames.org/proceedings2020/ArtesDesignFull/209778.pdf>> Acesso em: 13 mar. 2023.

AMARAL, Vanine Borges; MARTINS, Livia de Oliveira; NASCIMENTO, Shirlomar Queiroz do; CABÚS, Ricardo Carvalho. **Estudo de iluminação natural para o restaurante universitário da UFAL**. IX ENCONTRO NACIONAL E V LATINO AMERICANO DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO. 08 a 10 ago. 2007, Ouro Preto. Disponível em: <<https://ctec.ufal.br/grupopesquisa/grilu/Artigos/Estudo%20de%20Iluminação%20Natural%20Para%20o%20Restaurante%20Universitário%20da%20Ufal.pdf>> Acesso em: 05 set. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 9241-210: Ergonomia da interação humano-sistema Parte 210: Projeto centrado no ser humano para sistemas interativos. Rio de Janeiro, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 9241-11:2018: Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade. Rio de Janeiro, 2018.

BARRO, Bruna B. O Que É um Endereço de IP? Guia Completo. **Hostinger Tutorials**, Brasil, 28 abr. 2023. Disponível em: <<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/endereco-de-ip>>. Acesso em: 03 jul. 2023.

BARROS, Myrela. **Guia atualizado de como utilizar a escala SUS (System Usability Scale) no seu produto**. Medium. Brasil: 20 out. 2022. Disponível em: <<https://brasil.uxdesign.cc/guia-atualizado-de-como-utilizar-a-escala-sus-system-usability-scale-no-seu-produto-ab773f29c522>>. Acesso em: 05 jul. 2023.

BARROS, Vanessa Cinthya da Silva. **O pôster gráfico e uma análise do material impresso das campanhas sobre HIV/AIDS do ministério da Saúde de 2007 a 2016**. 2018. 96 p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Design) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Alagoas, 2018. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/16cswoY5STLoAO9y3rERDLsb4ithWQ26k>> Acesso em: 27 out. 2022.

BASTOS, Ana Caroline. **Meu caro eu: o Design gráfico como ferramenta de informação sobre transtornos psicológicos com foco na adolescência**. 2020. 156 p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Design) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Alagoas, 2020. Disponível em:

<<https://drive.google.com/drive/folders/16cswY5STLoAO9y3rERDLsb4ithWQ26k>> Acesso em: 24 abr. 2022.

BATISTA, Claudia Regina. **Desenvolvimento de interface para ambiente hipermídia voltado ao ensino de geometria sob a ótica da ergonomia e do design gráfico**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2003. Dissertação de mestrado. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/85027>> Acesso em 05 jan. 2023

BAXTER, Mike. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. 2. ed. Editora Blucher, 2000. 272 p. ISBN 978-85-212-0265-5.

BENVINDO, J.; PINTO, A.; BANDONI, D. Qualidade nutricional de cardápios planejados para restaurantes universitários de universidades federais do Brasil. **Demetra**: alimentação, nutrição & saúde, Rio de Janeiro, 2017.

BONSIEPE, G. **Do Material ao Digital**. Blucher, 2015.

BONSIEPE, G. (coordenador); KELLNER, P.; POESSNECKER, H. **Metodologia experimental: desenho industrial**. Brasília: CNPq, 1984. 86 p.

BROWN, Tim. **Design thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas idéias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BÜHLER, Peter; SCHLAICH, Patrick; SINNER, Dominik. **Webdesign**: Interfacedesign, Screendesign, Mobiles Webdesign. Deutschland: Springer Vieweg, 2017.

CARMICHAEL, Ali. What is Wireframing? ExperienceUX, c2023. Disponível em: <<https://www.experienceux.co.uk/faqs/what-is-wireframing/>>. Acesso em: 05 jul. 2023

CAVALCANTI, C. Design Thinking como metodologia de pesquisa para concepção de um ambiente virtual de aprendizagem centrado no usuário. In:

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA E ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA, 2014, São Carlos.

Anais do SIED:EnPED:2014. São Carlos: Universidade Federal de São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/viewFile/518/237>> Acesso em 21 jan. 2023.

DUARTE FILHO, José Carlos da Silva *et al.* **User Journey Blueprint (UJB):** uma técnica de Design Thinking para a especificação de cenários em projetos de desenvolvimento de software. 2022. Disponível em: <<https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/9051>> Acesso em 13 mar. 2023.

ENGINE SERVICE DESIGN. **Service design.** 2010. Disponível em: <http://www.enginegroup.co.uk/service_design/>. Acesso em 12 de novembro de 2022.

FERREIRA, Erika Simona dos Santos; FERNANDES, Rodrigo Queiroz Kühni; VARGAS, Verônica; "A influência do Design no Business Model Canvas: interfaces possíveis entre os campos do Design e da Administração", p. 61 -82. In: **Design & Complexidade.** São Paulo: Blucher, 2017. ISBN: 9788580392159, DOI 10.5151/9788580392159-04

FINIZOLA, F; COUTINHO, S. **Identificação de padrões na linguagem gráfica verbal, pictórica e esquemática dos letreiramentos populares.** Pernambuco, 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/236213500_Identificacao_de_padroes_na_linguagem_grafica_verbal_pictorica_e_esquematica_dos_letreiramentos_populares_Identification_of_patterns_in_verbal_pictorial_and_schematic_graphic_language_of_popular_lette> Acesso em: 27 out. 2022.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de Serviços:** operações, estratégia e tecnologia da informação. 6ª ed. Porto Alegre, Bookman, 2010.

FRANKENTHAL, Rafaela. Entenda a escala Likert e saiba como aplicá-la em sua pesquisa. Mindminers, [s.l.], 16 fev. 2022. Disponível em: <<https://mindminers.com/blog/entenda-o-que-e-escala-likert/>> Acesso em: 08 abr. 2023.

GENIALTECH. Terminais de autoatendimento. Genialtech, Balneário Camboriú, 2023. Disponível em: <<https://www.genialtec.com.br/gt-onix-terminal-autoatendimento.html>> Acesso em: 03 jul. 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2008. Ed. 4. ISBN: 85-224-3169-8.

GOMES, João Filho. **Gestalt do objeto**: sistema de leitura visual da forma. São Paulo: Escrituras Editora, 2008. ISBN: 978-85-86303-57-7.

HAMM, Matthew J. **Wireframing essentials**. Packt Publishing Ltd, 2014. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=GhyxAgAAQBAJ&lpg=PT8&ots=eyefgkjOYU&dq=wireframing&lr&hl=pt-BR&pg=PT69#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 05 jul. 2023.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**: a bíblia do marketing. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LÖBACH, B. **Design Industrial**. Bases para a configuração dos produtos industriais. 1ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

LOVELOCK, Christopher.; WRIGHT, Lauren. **Serviços**: marketing e gestão. São Paulo: Saraiva, 2006.

MEDEIROS, Filipe Angelo; MEDEIROS, Diego Piovesan. METODOLOGIA PROJETUAL DE DESIGN APLICADA A IDENTIDADE VISUAL. **Revista Vincci-Periódico Científico do UniSATC**, v. 6, n. 1, p. 83-116, 2021.

MEMÓRIA, Felipe. **Design para a internet**. Elsevier Brasil, 2006. Disponível em:

<https://www.google.com.br/books/edition/Design_Para_a_Internet/S1FY5JReP_YC?hl=pt-BR&gbpv=0> Acesso em: 08 abr. 2023.

MOMA, Gabriel. 10 heurísticas de Nielsen para o design de interface. Brasil: **UX Collective BR**, 2017. Disponível em: <<https://brasil.uxdesign.cc/10-heur%C3%ADsticas-de-nielsen-para-o-design-de-interface-58d782821840>> Acesso em: 17 nov. 2022

MORAIS, E. M. de; LOPER, A. A. **Interação Humano-Computador**. Londrina: UNOPAR, 2014. 160 p. ISBN 978-85-87686-62-6

MOREIRA, Bruna R. **Guia Prático do Design Thinking: Aprenda 50 ferramentas para criar produtos e serviços inovadores**. [S.l.: S.n.], 2018. *E-book*.

MORITZ, S. **Service design: practical access to an evolving field**. Germany: Köln International School of Design, 2005.

NIELSEN, Jakob; MOLICH, Rolf. **Heuristic evaluation of user interfaces**. In: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '90). New York, NY, USA: ACM, 1990. P. 249-256.

NIELSEN, Jakob. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**. Nielsen Norman Group, 2020. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>. Acesso em: 21 ago. 2023.

NORMAN, Donald A. **The design of everyday things**. Nova Iorque: Basic Books, 2013. 369 p. ISBN 978-0-465-00394-5.

PAZMINO, Ana Veronica. **Como se cria: 40 métodos de design de produtos**. Editora Blücher, São Paulo, 2013.

PAGNAN, Andréia Salvan *et al.* Design centrado no usuário e seus princípios éticos norteadores no ensino do design. **Estudos em Design**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 131-17, 2019. Disponível em:
< <https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/680/368>> .
Acesso em: 22 out. 2022.

PÉON, Maria Luísa. **Sistemas de identidade visual**. 3. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2003. 104 p. ISBN 85-86695-15-7

PERIPOLLI, Angelica *et al.* Uma análise crítica da aplicação do método Janela do Cliente na avaliação da qualidade do Restaurante Universitário. **Ciência & Natura**, Santa Maria, v. 42, 2020. Disponível em:
<<https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/40221/html>> Acesso em 09 jan. 2023.

PHILLIPS, Peter L. **Briefing**: a gestão do projeto de design. Editora Blucher, 2015.

PINO, Jhonathan. Restaurante Universitário completa um ano de serviço em novo prédio: Usuários em dobro e abertura a toda comunidade acadêmica são os principais ganhos. **UFAL**, Alagoas, 27 abr. 2015. Disponível em:
<<https://ufal.br/ufal/noticias/2015/04/restaurante-universitario-completa-um-ano-de-servico-em-novo-predio>> Acesso em: 25 out. 2022

PLATTNER, H.; MEINEL, C.; LEIFER, L. (Eds). **Design Thinking**: understand, improve, apply. Springer: Verlag Berlin Heidelberg, 2011.

POLAINE, A.; LØVLIE, L.; REASON, B. **Service Design**: From Insight to Implementation. New York: Rosenfeld Media, 2013.

PREECE, J. ROGERS *et al.* **Design de Interação**: além da interação homem-computador. São Paulo: Bookman, 2005.

RAMOS¹, Mayara; MERINO², Eugenio Andrés Díaz; MERINO³, Giselle Schmidt Alves Díaz; FERREIRA, Marcelo Gitirana Gomes. **Design de Serviços e Experiência do Usuário (UX)**: uma análise do relacionamento das áreas. DAPesquisa, v.11, n.16, p. 105-1023, agosto 2016.

RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO NO CAMPUS ARAPIRACA NÃO FUNCIONARÁ DIA 06/06/2022. Universidade Federal de Alagoas, 2022. Disponível em: <<https://arapiraca.ufal.br/institucional/informes/restaurante-universitario-no-campus-arapiraca-nao-funcionara-dia-06-06-2022>> Acesso em: 13 set. 2023.

ROZENFELD, H., FORCELLINI, F. A., AMARAL, D. C., TOLEDO, J. C. D., SILVA, S. L. D., ALLIPRANDINI, D. H., SCALICE, R. K. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos**: uma referência para a melhoria do processo, 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

SAFFER, Dan. **Designing for interaction**: creating innovative applications and devices. New Riders, 2010.

SCHNEIDER, Beat. **Design—uma introdução**: o design no contexto social, cultural e econômico. São Paulo: Blücher, 2010.

SCN TECNOLOGIA. **Leitor de Código de Barras QR Code QR302D**. [São Paulo]: SCN Tecnologia, 2023. Disponível em: <<https://www.scntecnologia.com.br/leitores/leitor-de-codigo-de-barras-qr-code-qr302d>>. Acesso em: 03 jul. 2023.

SEBRAE. **O que é design system**. Portal Sebrae: artigos. Brasil, 16 ago. 2022. Disponível em: <<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-design-system,2e9ef4498f6a2810VgnVCM100000d701210aRCRD>>. Acesso em: 05 jul. 2023.

SOUZA, Natan. **Design Systems**: exemplos práticos. Brasil: Alura, 16 set. 2022. Disponível em <<https://www.alura.com.br/artigos/design-systems-exemplos-praticos#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20Design%20System%3F,language%20de%20um%20determinado%20produto>> Acesso em: 07 abr. 2023.

STICKDORN, M; SCHNEIDER, J. **Isto é Design Thinking de Serviços**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

SUPERINTENDÊNCIA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Restaurante universitário. **Quem somos**. Pará, 2021. Disponível em: <<https://saest.ufpa.br/ru/index.php/d>> Acesso em: 09 jan. 2023.

SUPERINTENDÊNCIA DE INFORMÁTICA DA UFRN. **Aplicativo RU UFRN**. Rio Grande do Norte: Google Play, 16 abr. 2021. Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=sedis.ufrn.ru>>. Acesso em: 03 jul. 2023.

TEIXEIRA, Fabrício. **Introdução e boas práticas em UX Design**. São Paulo: Editora Casa do Cógido, 13 jun. 2014. ISBN: 8555191297, 9788555191299. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=vWuCCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12&dq=ux+design&ots=kTWyrT0b4j&sig=i40zqPnSNyCd-7Jl9QwXjEj4ui8#v=onepage&q&f=false>> Acesso em: 17 nov. 2022

TIDWELL, J. **Designing Interfaces**: Patterns for Effective Interaction Design. 2º edição. Canada: O'Reilly Media Inc., 2010. ISBN: 978-1-449-37970-4

THE COPENHAGEN INSTITUTE OF INTERACTION DESIGN. **What is Service Design?**. 2008. Disponível em: <<http://ciid.dk/symposium/sds/>>. Acesso em 19 de novembro de 2022.

TOPDATA. **Catraca QR Code Revolution**. Curitiba: Topdata, 2023. Disponível em: <<https://www.topdata.com.br/catraca-qr-code/>>. Acesso em: 03 jul. 2023.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Aplicativo Cardápio+ USP**. São Paulo: Google Play, 24 mar. 2023. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.usp.cardapio_usp&hl=en_US> Acesso em: 03 jul. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS. **Estatuto e regimento geral da UFAL**. Maceió - Alagoas: 2006. Disponível em: <https://ufal.br/transparencia/institucional/Estatuto_Regimento_Ufal.pdf> . Acesso em: 03 jul. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS. Restaurante Universitário realiza pesquisa de satisfação com usuários. Maceió, 09 mar. 2023. Instagram: @ufaloficial. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/CpkR7EvO7AX/>>. Acesso em: 03 jul. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS. **Restaurantes universitários**. Universidade Federal de Alagoas: Assistência estudantil. Alagoas, c2023. Disponível em: <<https://ufal.br/estudante/assistencia-estudantil/restaurantes-universitarios>>. Acesso em: 04 jul. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Cartilha do Restaurante Universitário**. Goiânia, Universidade Federal de Goiás, abr. 2018. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/93/o/Cartilha_RU_2018.pdf?1524139283#:~:text=Os%20RU%20t%C3%AAm%20o%20objetivo,e%20favorecendo%20a%20forma%C3%A7%C3%A3o%20superior.> Acesso em: 22 out. 2022.

USKUDAR, Betul. UX/UI Design System. [s.l.]: Dribbble, [s.d.]. Disponível em: <<https://dribbble.com/shots/14955333-UX-UI-Design-System>>. Acesso em: 03 jul. 2023.

VIANNA, M. *et al.* **Design thinking**: inovação em negócios. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012. Disponível em:

<http://centrodeinovacaodemaringa.org.br/wp-content/uploads/2017/08/Livro_Design_Thinking_-_Inovao_Negcios.pdf>
Acesso em 17 fev. 2023.

VIEIRA, Janyelle. RU da Ufal em Maceió serve mais de três mil refeições saudáveis por dia. **UFAL**, Alagoas, 24 set. 2019. Disponível em:
<<https://ufal.br/ufal/noticias/2019/9/ru-do-campus-a-c-simoes-oferece-media-de-quatro-mil-refeicoes-saudaveis-por-dia>> Acesso em: 21 out. 2022.

VISUAL PARADIGM. Wireframe. **Visual paradigm**, [s.l.], 15 ago. 2016.
Disponível em: <<https://www.visual-paradigm.com/learning/handbooks/agile-handbook/wireframe.jsp>> Acesso em: 07 abr. 2023.

Apêndices

Apêndice 1 - Entrevista com nutricionista responsável pelo Restaurante Universitário.

1. Como é decidido o cardápio mensal/semanal?

R: Eles são previamente elaborados, nós temos 6 semanas de cardápio fixos, quando acabam os 6, começa novamente. Eles são elaborados levando em conta composição nutricional, junção (o que combina com o quê), qualidade nutricional, variedade dos alimentos, aceitação dos estudantes, o que é viável de ser feito na nossa produção e levando em consideração o custo. Procuramos também ofertar alguns cardápios sazonais, como por exemplo, no São João tentamos trazer alguns alimentos do milho.

2. Toda a comida é feita antes do horário de abertura do RU ou apenas uma parte? Porque atrasa a chegada dos alimentos nas bandejas?

R: Os primeiros funcionários chegam às 5h da manhã para produzir o café da manhã dos residentes da RUA e o restante dos funcionários chegam às 7h e passam todo o horário da manhã produzindo as refeições. Pela quantidade de pessoal, o espaço físico e a quantidade de equipamentos que possuímos hoje, infelizmente não é possível produzir toda a refeição antes da distribuição (que seria o normal de um restaurante), quando começa a distribuição ainda estamos terminando de produzir, e dependendo das circunstâncias e do cardápio ficamos produzindo até o último comensal. Hoje nós produzimos no limite máximo da capacidade do restaurante, nossa cozinha é muito pequena para a quantidade de comensais diários (1.500 refeições).

3. Quando acaba alguma comida na bandeja, ela ainda vai ser feita ou já está sendo feita?

R: Nós temos uma supervisora que está sempre supervisionando a distribuição dos alimentos e já tem uma noção média. E isso é um

outro agravante, porque nós não temos uma quantidade fixa, mas uma média que varia de 100 a 400 pessoas de um dia para o outro, o que nos impede de fazer a quantidade exata todos os dias. Fazemos uma quantidade média, mas sempre de olho se vamos precisar fazer mais. Nós temos algumas variantes, os dias de terça e quinta são os dias de maior fluxo, que já ficamos mais preparados, e, ainda assim, é muito instável, não temos como prever sempre.

- 4. Como é feito esse controle da quantidade média de alunos? Vocês conseguem controlar por horários específicos ou vocês só sabem quantos vem no dia?**

R: Fazemos a contagem pela venda de refeições, que fica cadastrado na planilha de controle.

- 5. Porque ainda não é possível pagar com pix ou cartão?**

R: Porque não é um processo tão simples para um órgão federal. Algumas universidades já têm essa facilidade porque o RU é terceirizado, já o nosso é uma gestão própria da universidade. Para ir para a conta da universidade teria que ser por GRU (Guia de Recolhimento da União), como seria esse controle de um comprar 5 e outro comprar 10? Atualmente nós estamos tentando trabalhar em um novo sistema com o NTI da universidade, ainda não tem prazo, mas estamos tentando caminhar com relação a isso porque precisa andar e modernizar, o pagamento com dinheiro físico não é confortável e agradável nem para os alunos e nem para nós.

- 6. Vocês têm reuniões com os funcionários acerca do serviço? Para que eles possam opinar sobre o atendimento**

R: Não especificamente, mas todos os problemas que eles encontram eles repassam para a gente no dia a dia mesmo, desde maquinário com problema até reclamações que eles ouvem dos usuários. O que nós temos semestralmente é o treinamento antes de começar o novo semestre, que é o treinamento de boas práticas e também já é um espaço aberto para eles falarem.

- 7. Existe algum canal direto de comunicação onde os usuários podem deixar sugestões, críticas, elogios, pedidos...?**

R: Fisicamente mesmo, estamos aqui nos horários de funcionamento do RU sempre tem alguém por aqui, mas digitalmente não.

- 8. Quais foram as principais mudanças após a pandemia? Afetou o serviço?**

R: Algumas medidas foram tomadas, como não disponibilizar os talheres, por não termos condições de garantir a higienização adequada, a que tínhamos, quebrou e não temos mais. A fila mudou de lugar, mas não por conta da pandemia, mas como uma tentativa de melhorar o fluxo, evitar o cruzamento entre os estudantes, mas ainda pensamos em mudar para melhorar o fluxo.

Apêndice 2 - Respostas do formulário de análise de similares.

ESTUDANTE 1

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda? Universidade de Brasília.

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Distrito Federal.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Carteira de acesso (catraca).

4 - Escreva um pouco sobre o acesso.

Cada restaurante tem uma catraca com um funcionário, que pede sua matrícula e libera o acesso da catraca no sistema.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

A carteira de acesso já identifica.

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação. Sem resposta.

7 - Como funciona o pagamento da refeição?

Desconto do valor na carteirinha, pagamento em dinheiro, compra de passe diariamente, compra de passe pré-pago.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento. Sem resposta

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

Depende do horário, o número grande de alunos.

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Algumas verduras cruas.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?

Se sim, quais?

Apenas cozinhar elas, de resto tudo ótimo.

ESTUDANTE 2

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda? UTFPR - campus Medianeira.

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Medianeira - Paraná.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Acesso livre, compra um "ticket" no caixa e entrega no início da fila da comida.

4 - Escreva um pouco sobre o acesso.

Acesso livre ao RU (lanchonete e RU). Para comer no RU, compramos uma ficha no caixa da lanchonete e ficamos na fila da comida. Uma outra funcionária recolhe a ficha e entrega a bandeira.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

A carteira de acesso já identifica.

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação.

No caixa, apresentamos a carteirinha da faculdade (nela tem um código de barras que identifica o aluno).

7 - Como funciona o pagamento da refeição? Compra de passe diariamente.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento.

No caixa podemos pagar em dinheiro ou cartão diariamente.

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

Depende do horário e apenas um caixa vendendo as fichas.

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Logística (filas grandes), falta de ventilação e atendimento demorado.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?

Se sim, quais?

Logística (demarcar o caminho das filas, adicionar mais um caixa).

Ventilação (adicionar ventiladores e consertar ar condicionado).

ESTUDANTE 3

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda?

Universidade Federal Rural de Pernambuco.

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Recife - PE.

3 - Como funciona o acesso ao RU? CPF

4 - Escreva um pouco sobre o acesso.

No guichê de pagamento, nós digitamos o CPF ou a senha que foi disponibilizada no nosso cadastro, para que seja feita nossa identificação. Após esse momento, nós realizamos o pagamento e recebemos um comprovante. Em seguida nos dirigimos às catracas, onde digitamos a senha novamente e conseguimos ter acesso ao RU.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

CPF ou senha que recebemos durante o cadastro.

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação. Sem resposta.

7 - Como funciona o pagamento da refeição? Pagamento em dinheiro.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento.

Para comprar na hora de fazer a refeição a forma de pagamento é apenas em dinheiro, mas se for compra antecipada pode ser em dinheiro ou pix.

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

Depende do horário, entre 12h e 13h o fluxo de alunos no RU é maior.

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Sem resposta.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?

Se sim, quais? Sem resposta.

ESTUDANTE 4

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda?

Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Natal RN.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Carteira de acesso (catraca).

4 - Escreva um pouco sobre o acesso.

Ainda não tive o prazer de conhecer o local, porque me informaram que só podia adentrar o RU quem fosse cadastrado no CAD.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

A carteira de acesso já identifica.

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação.

Ainda não visitei o mesmo, pois não tive a oportunidade de fazer a carteirinha de acesso.

7 - Como funciona o pagamento da refeição? Pagamento em dinheiro.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento.

Não sei informar.

9 - O RU tem muitas filas? Não.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas? Ainda não sei informar.

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Falta de comunicação.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?
Se sim, quais? Comunicação e acesso para fazer a carteirinha.

ESTUDANTE 5

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda?

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Natal RN.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Qualquer carteira de identidade (incluindo a de estudante).

4 - Escreva um pouco sobre o acesso.

A entrada se dá a partir da apresentação da identidade, na qual o bolsista responsável irá verificar se o nome da pessoa está na lista.

Qual lista é essa?

Existe o auxílio alimentação, quem solicitá-lo e for aprovado, poderá acessar o RU gratuitamente, mediante a apresentação da identidade.

*Existe também a opção de solicitar a comprar do cartão do RU e recarregá-lo, para aqueles que não tem o auxílio alimentação.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

Só é necessário a apresentação da identidade/ carteirinha de estudante, o bolsista irá identificar se o seu nome está presente na lista de aprovados para o acesso.

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação.

O processo de identificação se dá mediante a apresentação de qualquer identidade com foto, no qual o bolsista irá procurar seu nome na lista de aprovados para o acesso ao RU.

7 - Como funciona o pagamento da refeição?

Depende, a duas opções. 1º se o aluno for aprovado no auxílio alimentação a refeição almoço/janta é gratuita. 2º opção compra de passe pré-pago, o estudante compra o cartão RU e o recarrega.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento.

Gratuito com auxílio alimentação.

Pré-pago, com a compra e a recarga do Cartão do RU.

9 - O RU tem muitas filas? Não.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

As filas são muito rápidas, menos de 5min de espera

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Não vejo problema algum, tem grande variedade de alimentos, saladas, docinhos, frutas, pão, incluindo comida vegetariana, sempre há suco, prato e talheres sempre limpos.

Para pegar o suco é necessário levar um copo/garrafa sua.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?

Se sim, quais? Não há problemas.

ESTUDANTE 6

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda?

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Natal RN.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Não faço ideia, nunca fiz uso do restaurante e não sei como funciona o acesso.

4 - Escreva um pouco sobre o acesso. Sem resposta.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

Não sei dizer.

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação. Sem resposta.

7 - Como funciona o pagamento da refeição? Não sei dizer.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento. Sem resposta.

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

As filas são muito rápidas, menos de 5min de espera

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Fui procurar saber um pouco sobre o RU, se eu poderia ter acesso e me falaram que não tinha vaga. Ou seja, o maior problema que identifiquei foi a inacessibilidade.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?

Se sim, quais?

Acredito que implementar um RU por setor seria interessante, ou abrir mais vagas no único que tem.

ESTUDANTE 7

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda? Universidade de Brasília.

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Brasília- DF.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Carteira de acesso (catraca).

4 - Escreva um pouco sobre o acesso. Sem resposta.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

A carteira de acesso já identifica.

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação. Sem resposta.

7 - Como funciona o pagamento da refeição? Desconto do valor na carteirinha.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento. Sem resposta.

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas? Sem resposta.

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Sem resposta.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?
Se sim, quais? Sem resposta.

ESTUDANTE 8

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda? Universidade de Brasília.

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Brasília- DF.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Carteira de acesso (catraca).

4 - Escreva um pouco sobre o acesso.

Com a carteirinha da Universidade conseguimos "abastecer" com o dinheiro e na hora de entrar entregamos para a pessoa responsável pela catraca que computa nossa entrada em um computador. Ou, caso a pessoa não tenha a carteirinha, apresenta o comprovante de pagamento mais um documento com foto e fala o número de matrícula

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

A carteira de acesso já identifica.

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação. Sem resposta.

7 - Como funciona o pagamento da refeição? Desconto do valor na carteirinha.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento. Sem resposta.

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

Depende do horário, mas não demora muito

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Sem resposta.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?

Se sim, quais? Sem resposta.

ESTUDANTE 9

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda? Universidade de Brasília.

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Brasília- DF.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Catraca e comprovante de matrícula + documento com foto.

4 - Escreva um pouco sobre o acesso. Sem resposta.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

Carteira ou comprovante de matrícula + documento com foto.

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação. Sem resposta.

7 - Como funciona o pagamento da refeição? Não sei. Sou da assistência estudantil e passo direto pela carteirinha.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento. Sem resposta.

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

Tem muito no almoço, só.

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Fila longa no horário de almoço, somente.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?

Se sim, quais? Sem resposta.

ESTUDANTE 10

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda? Universidade de Brasília.

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Brasília- DF.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Apresentação de comprovante de matrícula + documento com foto.

4 - Escreva um pouco sobre o acesso. Vou primeiro no caixa que fica no RU e compro o acesso por meio da minha matrícula, eles aceitam como forma de pagamento cartão crédito e débito, dinheiro e Pix. Depois, vou para a entrada do refeitório na qual há um funcionário na catraca que pede a matrícula do aluno. Dou a matrícula e logo em seguida mostro meu RG para identidade que sou eu mesmo. Ao confirmar, ele libera o acesso e já posso entrar para comer. Os estudantes da Assistência Estudantil não precisam ir no caixa pois o acesso ao refeitório é gratuito, fora isso a dinâmica de acesso ao refeitório é o mesmo.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

Apresentação de comprovante de matrícula + documento com foto.

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação. Sem resposta.

7 - Como funciona o pagamento da refeição? Pode comprar o passe diariamente, para somente aquela refeição ou pode também fazer uma recarga na sua matrícula para semanas, mês ou mais. O pagamento é em dinheiro, Pix ou cartão de débito e crédito.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento. Pode comprar o passe diariamente, para somente aquela refeição ou pode também fazer uma recarga na sua matrícula para semanas, mês ou mais. O pagamento é em dinheiro, Pix ou cartão de débito e crédito.

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

Tem muita fila dependendo da comida que será servida no dia. Em início de semestre pois há alunos novos que acaba gerando falta de informação de horários e como funciona o restaurante. Em horário de pico. Em dia de eventos...

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Só a fila.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?
Se sim, quais? Não tenho solução.

ESTUDANTE 11

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda? Universidade de Brasília.

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Brasília- DF.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Carteira de acesso (catraca).

4 - Escreva um pouco sobre o acesso. Quem tem a carteirinha estudantil apresenta na catraca, quem não tem mostra o comprovante de matrícula e “compra” um ticket e apresenta na catraca posteriormente.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

A carteira de acesso já identifica.

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação. Sem resposta.

7 - Como funciona o pagamento da refeição? Compra de passe diariamente.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento. Sem resposta.

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

Muitos alunos e muita demanda mesmo.

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Filas.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?
Se sim, quais? Não.

ESTUDANTE 12

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda?

Universidade de São Paulo - USP

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? São Paulo - SP

3 - Como funciona o acesso ao RU? Carteira de acesso (catraca).

4 - Escreva um pouco sobre o acesso.

Os alunos devem carregar créditos na carteira virtual da USP. Cada estudante possui um cartão eletrônico (e-card) no qual um QR code é atualizado todos os dias para passar na leitora e haver como registrada a entrada da pessoa em cada refeição que fizer em um dos RU's. Quem não quiser usar o e-card, também pode usar um cartão identificador que deve ser aproximado de um sensor. Ao registrar entrada no RU, o valor da refeição é descontado dos créditos da carteira.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

A carteira de acesso já identifica.

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação.

O processo de identificação é feito por cartão eletrônico (e-card) ou carteira física, semelhante a um crachá. Ambos devem ser lidos por máquinas para liberação da catraca.

7 - Como funciona o pagamento da refeição? Desconto do valor na carteirinha.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento.

O pagamento para carregar a carteira virtual pode ser feito por boleto, por meio do aplicativo, ou por dinheiro, no serviço presencial de recarga.

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

A extensão da fila depende do horário, mas geralmente há bastante gente. O que mais ocasiona demora é o número de alunos que estão no campus, pois o horário do almoço é comum para quase todos.

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Fila grande.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?
Se sim, quais? Disponibilização de mais mesas.

ESTUDANTE 13

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda?

Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Natal - RN.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Carteira de acesso (catraca).

4 - Escreva um pouco sobre o acesso.

É preciso fazer o cartão de acesso no Cadastro Único e colocar créditos gerando um boleto no sistema da universidade (SIGAA), caso não seja bolsista.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

A carteira de acesso já identifica.

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação. Sem resposta.

7 - Como funciona o pagamento da refeição? Desconto do valor na carteirinha.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento.

Como disse, o aluno compra quantas refeições desejar e paga no boleto, gerando crédito na carteirinha.

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

As filas são grandes, mas não tão demoradas. Acontece devido o horário de pico.

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Como estudante que utilizou bastante o RU, não consigo identificar problemas, por achar que é um Restaurante Universitário muito completo. Até mesmo o cardápio do dia você consegue encontrar no próprio site do RU.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?
Se sim, quais? Sem resposta.

ESTUDANTE 14

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda?

Universidade Federal do Ceará (Campus Pici).

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Fortaleza/ CE.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Carteira de acesso (catraca).

4 - Escreva um pouco sobre o acesso. Existe uma fila para colocar crédito no cartão e outra para entrar. São 2 catracas, então normalmente tem muita fila. Passamos o cartão e mostramos a identidade para poder entrar.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

CPF + documento com foto.

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação.

Passamos o cartão na catraca. Depois mostramos o documento com foto para o responsável.

7 - Como funciona o pagamento da refeição? Compra de passe pré-pago

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento.

Colocamos crédito no cartão. Se for presencial, na “bilheteria” custa R\$ 3,30. Se for on-line, R\$ 1.10.

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

De tudo. Limite de pessoas dentro do RU. Apenas duas filas para se servir. Horário, entrega de documento...

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Não tem suco. Muita fila.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?
Se sim, quais? Sem resposta.

ESTUDANTE 15

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda? IFAL Penedo.

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Penedo.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Reserva no site.

4 - Escreva um pouco sobre o acesso. Marca no site (SIGAA) que você vai almoçar e quando chegar lá seu nome vai estar na lista (somente para alunos selecionados - questão social e financeira).

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

Não precisa (poucos alunos).

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação. Sem resposta.

7 - Como funciona o pagamento da refeição? Gratuito.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento. Sem resposta.

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

Tem fila mas anda rápido.

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Sem resposta.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?
Se sim, quais? Sem resposta.

ESTUDANTE 16

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda? Universidade Federal de Sergipe.

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Sergipe.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Carteira de acesso (catraca).

4 - Escreva um pouco sobre o acesso. Apresentamos a carteira estudantil e a nossa entrada pela catraca é liberada.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

A carteira de acesso já identifica.

- 6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação.** Sem resposta.
- 7 - Como funciona o pagamento da refeição?** Compra de passe pré-pago.
- 8 - Escreva um pouco sobre o pagamento.** O SIGAA (sistema da universidade) gera boletos de recarga da carteirinha para que possamos ter acesso.
- 9 - O RU tem muitas filas?** Sim.
- 10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?**
Horário comum de almoço, grande demanda.
- 11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade?** Sem resposta.
- 12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?**
Se sim, quais? Sem resposta.

ESTUDANTE 17

- 1 - Em qual universidade/faculdade você estuda?** UFRJ.
- 2 - Em qual cidade e estado ela está localizada?** RJ/RJ.
- 3 - Como funciona o acesso ao RU?** Dinheiro -> CPF no computador -> Catraca
- 4 - Escreva um pouco sobre o acesso.** Demora muito, podia ser mais prático se fizessem um cartão recorrente, no qual pudéssemos recarregar em outro lugar e na hora do acesso só passar ele.
- 5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?**
CPF + documento com foto.
- 6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação.** Sem resposta.
- 7 - Como funciona o pagamento da refeição?** Pagamento em dinheiro.
- 8 - Escreva um pouco sobre o pagamento.** Sem resposta.
- 9 - O RU tem muitas filas?** Sim.
- 10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?**
Processo lento de pagamento.
- 11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade?** Demora, atendimento muito lento e pouco automático.
- 12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?**
Se sim, quais? Fazer um cartão e automatização.

ESTUDANTE 18

- 1 - Em qual universidade/faculdade você estuda?** UFRJ.
- 2 - Em qual cidade e estado ela está localizada?** Rio de Janeiro/RJ.
- 3 - Como funciona o acesso ao RU?** CPF.
- 4 - Escreva um pouco sobre o acesso.** Sem resposta.
- 5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?**
Só o CPF.
- 6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação.**
O aluno digita o CPF e o sistema reconhece exibindo na tela sua foto e nome.
- 7 - Como funciona o pagamento da refeição?** Pagamento em dinheiro.
- 8 - Escreva um pouco sobre o pagamento.** É cobrado um valor de 2 reais que só pode ser pago em espécie.
- 9 - O RU tem muitas filas?** Sim.
- 10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?**
Quantidade muito grande de alunos para pouco espaço.
- 11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade?** Pouco espaço, não existência de um cartão recarregável, muita gente furando fila.
- 12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)? Se sim, quais?** Ampliar o espaço, criar cartão recarregável e controle da fila para evitar que o pessoal fure.

ESTUDANTE 19

- 1 - Em qual universidade/faculdade você estuda?**
Universidade federal de Sergipe.
- 2 - Em qual cidade e estado ela está localizada?** São Cristóvão.
- 3 - Como funciona o acesso ao RU?** Carteira de acesso (catraca).
- 4 - Escreva um pouco sobre o acesso.**
Um funcionário valida as carteiras e identifica o aluno por meio de foto da carteira.
- 5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?**
A carteira de acesso já identifica
- 6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação.** Sem resposta.
- 7 - Como funciona o pagamento da refeição?** Desconto do valor na carteirinha.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento.

É pré-pago na carteira do RU boleto bancário.

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

Estrutura e logística.

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Qualidade da comida. Estrutura para acomodar a demanda.

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)? Se sim, quais?

Ampliação do restaurante para acomodar todos os alunos, informatização e tecnologia para o acesso e ampliação da equipe de cozinha.

ESTUDANTE 20

1 - Em qual universidade/faculdade você estuda? UFMG.

2 - Em qual cidade e estado ela está localizada? Belo Horizonte - MG.

3 - Como funciona o acesso ao RU? Carteira de acesso (catraca).

4 - Escreva um pouco sobre o acesso.

O campus da Pampulha, o maior da UFMG, conta com 2 RUs, onde o acesso acontece por meio de "caixas", e é necessária a apresentação da carteirinha da Universidade. A carteirinha é lida por um sensor, que rapidamente identifica o aluno, e o valor a ser pago. Alunos assistidos pela UFMG tem maior subsídios para se alimentar no Restaurante, podendo chegar a 100% do valor. Alunos sem assistência pagam R\$ 5,60 e visitantes pagam R\$ 11,50. Alunos assistidos pela Universidade que não tiverem a carteirinha no momento da entrada no Restaurante podem passar com o número de CPF, e alunos no geral podem apresentar o comprovante de matrícula na entrada.

5 - Como funciona a identificação do aluno e comprovação do vínculo?

A carteira de acesso já identifica

6 - Escreva um pouco sobre o processo de identificação.

A identificação se dá por meio da carteirinha da Universidade, ou CPF no caso dos alunos com assistência social, ou comprovante de matrícula para os alunos em geral, no caso da ausência da carteirinha.

7 - Como funciona o pagamento da refeição? Pagamento em dinheiro.

8 - Escreva um pouco sobre o pagamento.

Para diminuir as filas, um caixa é dedicado apenas para o pagamento em dinheiro (geralmente a fila anda mais rápida) e os outros para tanto pagamento em dinheiro, como no cartão.

9 - O RU tem muitas filas? Sim.

10 - Se sim, o que você acha que causa as grandes filas?

Depende do horário.

11 - Quais problemas você consegue identificar no RU de sua universidade? Durante os horários mais movimentados, as filas começam a ficar muito grandes. No entanto, elas andam rapidamente, e não duram tanto (geralmente entre 30min ~ 1hr, nos horários mais movimentados).

12 - Você consegue visualizar alguma solução para esse(s) problema(s)?

Se sim, quais?

Expansão da estrutura do RU.