

**FACULDADE DE TECNOLOGIA
DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO**

**SISTEMA DE GESTÃO PARA PEQUENOS
RESTAURANTES – “DARK KITCHEN E SIMILARES”**

**CLAUDIO APARECIDO PALIN
ELAIS BELENTANI**

**Orientador
Prof. Dr. Djalma Domingos da Silva**

**São José do Rio Preto
2023**

**FACULDADE DE TECNOLOGIA
DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO**

**SISTEMA DE GESTÃO PARA PEQUENOS
RESTAURANTES – “DARK KITCHEN E SIMILARES”**

**Claudio Aparecido Palin
Elais Belentani**

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto como requisito parcial para obtenção do grau de Tecnólogo em Informática para Negócios, sob a orientação do Prof. Dr. Djalma Domingos da Silva.

**São José do Rio Preto
2023**

Palin, Claudio Aparecido e Belentani, Elais.

Sistema de gestão para pequenos restaurantes – “Dark Kitchen” / Claudio Ap. Palin e Elais Belentani. – São José do Rio Preto: FATEC, 2023.

Número de páginas f.: il.

Bibliografia: f.37.

Orientador: Prof Dr. Djalma Domingos da Silva.

Trabalho de Graduação do Curso de Tecnologia em Informática para Negócios, 2022.

1. Pequenos negócios do setor alimentício 2. Informatização 3. Software via web I. Palin e Belentani, Prof Dr. Djalma Domingos da Silva. II. CPS, Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto. III. Título

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

Banca Examinadora

Menção: _____ em ____/____/____

Nome: DJALMA DOMINGOS DA SILVA Assinatura: _____

Nome JOSÉ ALEXANDRE DUCATTI Assinatura: _____

Nome: BIANCA MAYUMI TAKARA Assinatura: _____

**São José do Rio Preto
2023**

DEDICATÓRIA

Claudio Aparecido Palin dedica este trabalho à avó Sra. Maria Aparecida Palin que sempre cuidou muito bem de mim, ao meu pai Jorge Claudio Palin e minha mãe, a Rita de Cassia Pedro que sempre desejou o meu bem e torceu pelo meu sucesso, a Elais Belentani mais que uma parceira de classe, uma grande amiga que sempre uniu força para concluir vários trabalhos da faculdade com êxito e principalmente o meu marido Lucas Luan Alves Stefanine Garcia que me incentivou a iniciar uma graduação, acreditou em minha capacidade, me apoiou, e me concedeu força em todos momentos nessa trajetória de estudos.

Elais Belentani dedica este trabalho a Maria Luiza Pupin Belentani (mãe), que sempre esteve presente nos momentos mais difíceis, dando todo o suporte para que fosse possível a continuidade dos estudos, também a Jaldir Belentani (pai) que apesar de não estar mais presente entre nós, sei que de algum lugar está sempre abençoando, iluminando e torcendo para meu sucesso. Não poderia deixar de dedicar ao Claudio Ap. Palin, que esteve sempre ali comigo me ajudando com todo seu empenho e dedicação para obtermos os melhores resultados e incentivando para que fosse possível a conclusão do curso.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela força para perseverarmos e conseguimos concluir mais esta jornada em nossas vidas.

À FATEC Rio Preto, pelo excelente curso oferecido gratuitamente, nos permitindo excelente aprendizado.

Ao Prof. Dr. Djalma Domingos da Silva, pela excelente orientação deste trabalho de conclusão de curso nos levando ao sucesso.

Aos colegas da turma que nos ajudaram a mantermos unidos nos momentos mais difíceis, contribuindo para o então nosso sucesso de formação, conclusão de curso.

A todos os professores da FATEC Rio Preto e demais as pessoas que se disponibilizaram a prestar seus depoimentos e conhecimentos servindo de base para elaboração deste trabalho.

RESUMO

A evolução da humanidade acontece de forma exponencial. Nas últimas décadas, com a evolução tecnológica, ainda vemos que alguns setores relacionados a educação e economia, em decorrência das políticas públicas, continuam bem precárias, contribuindo para que muitas pessoas partam para o trabalho informal, principalmente, na área da alimentação por ser um setor que permite empreender sem formação específica, ou possuir uma gestão simplificada sem muitos controles e inspeção sanitária, pois, muitas vezes, estão localizados nas próprias residências dificultando, assim, o trabalho de fiscalização. Porém, a cada dia com a evolução e modernização constante da sociedade, tem-se verificado a necessidade de melhoria e de informatização na gestão e controles desses pequenos negócios do setor alimentício, como forma de facilitar o acesso e divulgação ao público, gerar os devidos controles financeiros e dos demais processos produtivos. Assim, a metodologia proposta neste trabalho baseou-se na análise de pequenos negócios do mercado alimentício que possuem essa carência na divulgação do negócio, gestão e controle de seus processos. Ao observar o setor alimentício, viu-se a possibilidade de propor um sistema simples via web, capaz de permitir o acesso de clientes de forma simples, economicamente viável e ainda proporcionar melhorias na gestão dos processos desses pequenos restaurantes.

Palavras-chave: Pequenos negócios do setor alimentício. Informatização. Sistema via web.

ABSTRACT

The evolution of humanity happens exponentially. In recent decades, with technological evolution, we still see that some sectors related to education and the economy, as a result of public policies, continue to be very precarious, contributing to many people leaving for informal work, mainly in the area of food, as it is a sector that allows to undertake without specific training or to have a simplified management without many controls and sanitary inspection, since, many times, they are located in the own residences, thus making the inspection work difficult. However, every day with the evolution and constant modernization of society, there has been a need for improvement and computerization in the management and controls of these small businesses in the food sector, as a way of facilitating access and dissemination to the public, generating the necessary financial controls and other productive processes. Thus, the methodology proposed in this work was based on the analysis of small businesses in the food market that have this lack of business disclosure, management and control of their processes. When observing the food sector, we saw the possibility of proposing a simple system via the web, capable of allowing customer access in a simple, economically viable way and also providing improvements in the management of the processes of these small restaurants.

Keywords: Small businesses in the food sector. Informatization. Web-based system.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
Justificativa.....	2
Objetivos.....	2
Objetivos específicos.....	2
CAPÍTULO 1. DESENVOLVIMENTO	4
1.1 Metodologia.....	4
1.2 Coleta de dados.....	4
1.3 Desenvolvimento	6
1.4 Recursos.....	6
CAPÍTULO 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
2.1 Porque desenvolver, implantar um software e quais os seus benefícios.....	10
2.2 Nicho mercadológico	10
2.2.1 Nicho em potencial – Restaurantes fornecedores de marmitex.....	11
2.3 Análise do cenário atual e nova proposta	12
2.4 Desenvolvimento do software.....	16
2.4.1 Ferramentas utilizadas	16
CAPÍTULO 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
3.1 Apresentação do Software	26
3.1.1 Telas do Administrador	26
3.1.2 Telas do fluxo do cliente	30
3.1.3 Telas do fluxo de trabalho na cozinha.....	33
CAPÍTULO 4. CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS	37

LISTA DE ABREVIATURAS

ABIA: Associação Brasileira da Indústria de Alimentos

ABRASEL: Associação Brasileira de Bares e Restaurantes

CSS: Cascading Style Sheets (Folhas de Estilo em Cascata)

DER: Diagrama de Entidade de Relacionamento / Modelo Lógico

DML: Linguagem de Manipulação de Dados

HTML: HyperText Markup Language (Linguagem de Marcação de Hipertexto)

MER: Modelo de Entidade de Relacionamento

OMS: Organização Mundial da Saúde

PHP: Hypertext Preprocessor

SGBD: Sistema Gerenciador de Banco de Dados

SQL: Structured Query Language (Linguagem de Consulta Estruturada)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Fluxo / Cenário Atual.....	5
Figura 2 – Fluxo / Atendimento ao cliente – Proposto.....	13
Figura 3 - Fluxo / Interface - Software X Usuário.....	14
Figura 4 - Fluxo / Interface - Software X Usuário X Cliente.....	15
Figura 5 - Modelo da aplicação HTML.....	18
Figura 6 -Modelo da aplicação CSS.....	19
Figura 7 - Modelo de aplicação JavaScript.....	21
Figura 8 - Modelo de aplicação MySQL.....	22
Figura 9 - MER - Modelo de Entidade de Relacionamento.....	24
Figura 10 - DER / Diagrama de Entidade de Relacionamento - Conceito Lógico.....	25
Figura 11 - Tela de login / Caixa e administrador.....	27
Figura 12 - Dados da loja.....	27
Figura 13 - Atualização dos dados do marmitex.....	28
Figura 14 - Atualização dos dados das bebidas.....	28
Figura 15 - Atualização dos dados de bairros de entregas.....	29
Figura 16 - Gestão de caixa.....	29
Figura 17 - Tela de gestão de senha.....	30
Figura 18 - Tela de login e pedido (marmitex e bebida).....	31
Figura 19 - Tela de cadastro de informações pessoais.....	31
Figura 20 - Status de produção do pedido.....	32
Figura 21 - Status de entrega do pedido.....	32
Figura 22 - Tela de pedidos da cozinha.....	33
Figura 23 - Comanda de impressão para produção.....	33
Figura 24 - Status do pedido na cozinha.....	34

Figura 25 - Pedido pronto para retirada "in loco".....	34
Figura 26 - Pedido pronto para entrega.....	35
Figura 27 - Confirmação de entrega e recebimento.....	35

GLOSSÁRIO

Dark Kitchen: também conhecida como restaurante fantasma, ou restaurante virtual ou ainda, *ghost restaurant*, é um estabelecimento de serviço de alimentação que não possuem loja física e que oferecem apenas comida para viagem muitas vezes se utilizando de serviços de delivery. Geralmente estão localizados em áreas mais distantes dos centros urbanos e comercializam especialmente comida brasileira, lanches e sobremesas e são mais baratos do que restaurantes convencionais.

Delivery: em tradução direta significa entregar ou distribuir. O termo é utilizado, principalmente para indicar o serviço de entrega de comidas.

Food Service: é uma categoria que engloba todos os estabelecimentos prestadores de serviços alimentícios, como restaurantes, lanchonetes, bares, bistrôs e *food trucks*. Basicamente, essa é uma modalidade de negócios caracterizada pela alimentação fora de casa.

Homepage: é a página inicial de um site, ou seja, é a página de entrada quando o usuário digita o endereço eletrônico de um site. Precisa ser bem planejada, pois ela é responsável por criar a “primeira impressão” ao usuário.

WhatsApp: é um aplicativo que funciona como um serviço de mensagens instantâneas conectado à internet, disponível em multiplataformas. A possibilidade de compartilhar mensagens, fotos e até fazer chamadas de forma gratuita e ilimitada fez sua popularidade explodir desde que foi criado.

INTRODUÇÃO

Com a melhoria das condições ambientais, sociais e principalmente sanitárias no país ao longo do tempo, temos verificado o aumento da expectativa de vida dos brasileiros e, conseqüentemente, o aumento expressamente da população.

Conseqüentemente com o aumento da população, há o crescimento dos centros urbanos e a inserção das mulheres ao mercado de trabalho. Esse aumento da população faz com que as pessoas morem cada vez mais longe do seu local de trabalho e adotem uma vida prática, não possuindo assim tempo para fazerem as refeições em suas residências (CARNEIRO,2022).

Em decorrência, a quarentena imposta pela OMS devido à pandemia ocorrida em meados de março de 2020 causada pela infecção das pessoas pelo Corona Vírus, acarretou para que os brasileiros voltassem a hábitos antigos, como por exemplo a redução de viagens a países exteriores e o emprego de suas rendas em seu próprio país.

Tais fatos, entre outros, contribuem para que o brasileiro passe a realizar mais em gastos pessoais e realizar suas refeições fora de seus domicílios (DORNELLAS,2023).

Em função de questões políticas, sociais, econômicas e a demanda de mercado, sendo uma área que não demanda formação específica, muitas pessoas se arriscam na abertura de empresas no setor alimentício, empresas estas muitas vezes de forma irregular e sem qualquer gestão administrativa.

Segundo reportagem de Moióli (2023) publicada em 25 de maio de 2023 na Galileu Sociedade, mediante um estudo inédito no país e um dos poucos já realizados, entorno de um terço dos restaurantes listados no aplicativo IFOOD são *dark kitchens*, sendo muito deles apontados para lugares inexistentes conforme endereços cadastrados no cartão CNPJ (Cadastro Nacional de empresas).

Diante de tal cenário, este trabalho possui como objetivo a informatização do negócio por meio do desenvolvimento e fornecimento de um sistema simplificado via web e economicamente viável capaz de oferecer a pequenas empresas do setor alimentício gestão e padronização dos seus processos, melhorando a forma de divulgação do cardápio diariamente, aprimoramento do canal de comunicação, redução de erros de pedidos e gerenciamento do negócio de forma efetivo (VIEIRA,2022).

Justificativa

A cada dia nota-se a necessidade de gestão e controle administrativo das organizações de forma mais efetiva independentemente do seu porte, de modo que possam ser competitivas no mercado ao qual está inserida.

Diante de uma análise macro, subjetiva do setor alimentício, é possível verificar que muitas dessas pequenas empresas, principalmente àquelas que fornecem marmitas, lanchonetes não possuem qualquer tipo de controle administrativo, bem como a sistematização de seus processos de venda, entrega e recebimento em decorrência da necessidade de valores expressivos de investimentos em softwares de gestão ao qual muitas vezes é totalmente inviável ao seu alto custo de implantação e manutenção.

Perante a tal cenário, foi verificado a possibilidade de criação de um software via web, simples de utilização e a baixo custo de modo que estas pequenas empresas fornecedoras de marmitex possam ter o mínimo de infraestrutura necessária para a gestão do seu negócio.

Objetivos

Contribuir na melhoria da gestão administrativa das pequenas empresas do setor alimentício fornecedoras de marmitex, ajudar a organizar e padronizar seus processos de venda, entrega e recebimento por meio da utilização de software simplificado via web e de baixo custo.

Objetivos específicos

Desenvolver um software simplificado e de baixo custo capaz de gerenciar e padronizar os processos de venda, entrega e recebimento de marmitex em pequenos restaurantes, visando:

- a) Criar plataforma capaz de divulgar cardápio personalizado diariamente, reduzindo o retrabalho de envio do mesmo via WhatsApp ou qualquer outro canal de comunicação;
- b) Gerar plataforma capaz de permitir que usuários façam seus pedidos por meio da mesma plataforma, sem o uso do WhatsApp;

- c) Gerar plataforma capaz de permitir que os usuários façam a escolha dos seus pedidos diretamente na plataforma, por meio de campos de múltipla escolha a partir do cardápio divulgado diariamente;
- d) Criar canal de comunicação capaz de permitir a realização do processo de venda, pedido sem a necessidade de troca de mensagens entre o restaurante e o cliente, tornando-o de forma mais eficiente, reduzindo tempo e possíveis erros no pedido;
- e) Elaborar sistema capaz de contribuir a padronização do processo de venda, entrega e recebimento dos produtos (marmitex) eliminando possíveis erros de pedidos;
- f) Fornecer software de baixo custo, capaz de permitir o gerenciamento do negócio por meio do histórico de pedidos realizados.

CAPÍTULO 1. DESENVOLVIMENTO

1.1 Metodologia

O desenvolvimento deste trabalho é de caráter exploratório por basear-se em levantamentos bibliográficos, reportagens, discussão com pessoas dona de pequenos negócios do setor alimentício, análise de cenário reais como consumidor e análise de softwares existentes no mercado com o mesmo objetivo, facilitando a compreensão do tema abordado (TUMELERO, 2018).

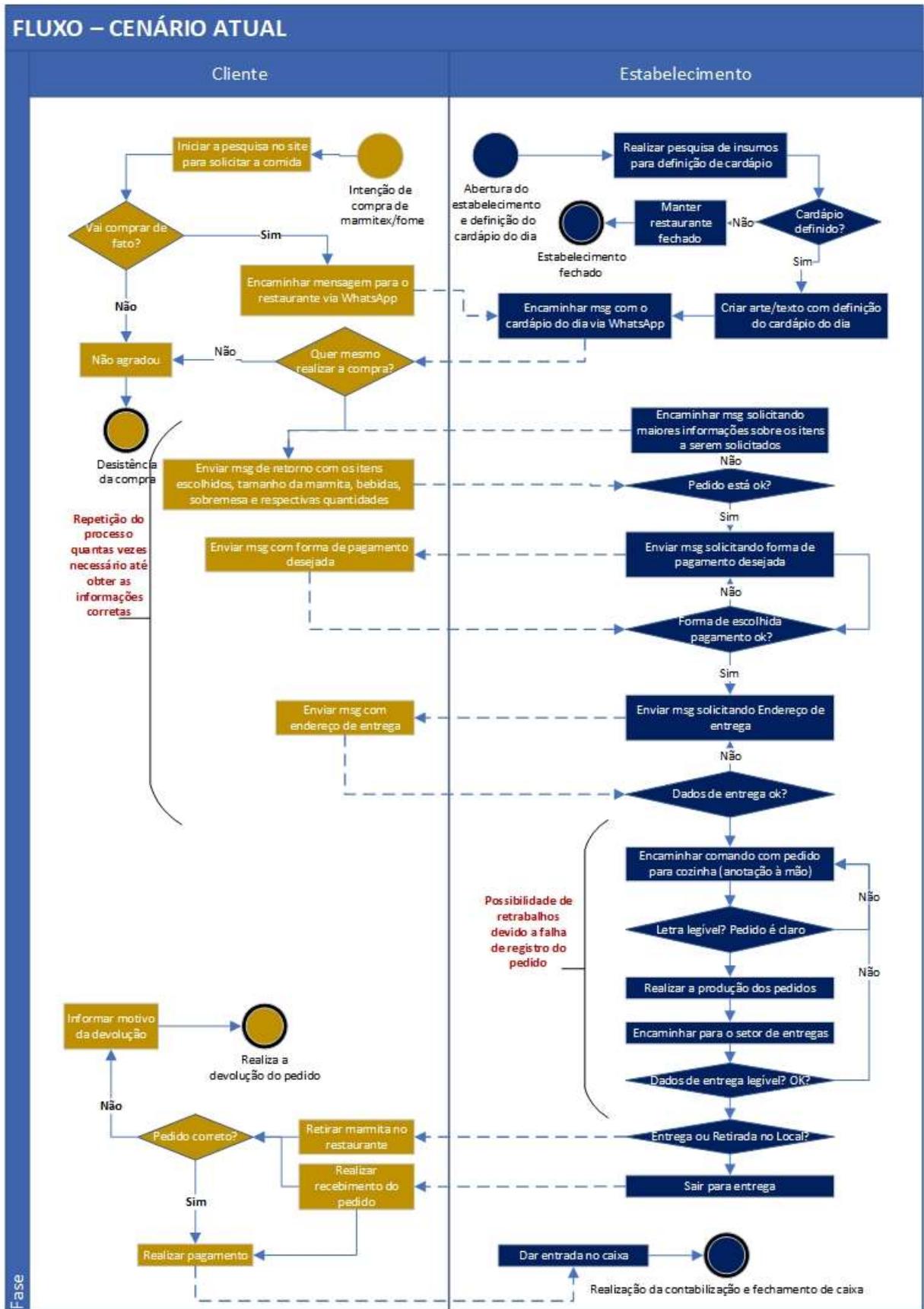
1.2 Coleta de dados

Para desenvolvimento deste trabalho utilizou-se o método exploratório e descritivo onde por meio de consulta e observação das práticas adotadas no mercado alimentício como cliente, foi realizado a análise da sistemática de funcionamento destes pequenos negócios fornecedores de marmitas e dos softwares existentes no mercado com a mesma similaridade, porém de alto custo às empresas parceiras, como por exemplo Ifood, Uber Eats e Rappi.

Por meio de observação e como consumidor final, foi analisado a sistemática de funcionamento destas pequenas empresas fornecedoras de marmitex atuantes no mercado ao qual diante de tal cenário, verificou-se um processo de atendimento muito simplificado, onde é enviado por mensagem o cardápio do dia aos clientes fidelizados e/ou àqueles que solicitem ao mesmo, e ainda no mesmo canal de comunicação é realizado o pedido de compra do marmitex, é informado quais tipos de comidas a pessoa deseja, bebidas, valores, endereço de entrega e forma de pagamento, podendo se repetir diversas vezes este ciclo até que se tenha a compreensão correta do pedido. Nota-se que este processo ainda é passível de erros, tanto no momento do pedido como no momento da entrega, conforme apresentado no fluxo do cenário atual descrito na figura 1.

Como forma de melhor compreensão do funcionamento do negócio, também houve a colaboração de um empresário do setor ao qual relatou as suas experiências na prática para complemento de informações deste trabalho.

Figura 1- Fluxo / Cenário Atual



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

1.3 Desenvolvimento

Inicialmente, para compreensão do tema e concepção do software proposto, foi realizado análise exploratória dos negócios envolvidos por meio do método de observação e estudo do setor econômico através de análise bibliográfica, reportagens via web e pesquisa de campo (como consumidor final).

Os paradigmas de proposta e desenvolvimento do software foram:

- Desenvolvimento do software utilizando plataforma web;
- Desenvolvimento de software de fácil acesso pelos usuários finais (empresário e consumidor);
- Software de baixo custo;
- Sem a necessidade de baixar aplicativos no celular para seu uso;
- Software capaz de englobar todas as etapas de desenvolvimento do processo de venda, entrega, recebimento e gerenciamento do negócio proposto, reduzindo assim erros, retrabalhos e também suporte administrativo ao empresário.

Até se obter o resultado esperado quanto ao correto funcionamento da plataforma, foram realizados inúmeros ajustes e testes do software como se estivesse em funcionamento.

1.4 Recursos

Para desenvolvimento do trabalho foram utilizadas as mais diversas ferramentas de aprendizado ao longo do curso de Tecnólogo em Informática para Negócios da FATEC Rio Preto, como por exemplo:

- **Estudo e definição de público alvo – persona:** Definir o persona segundo Siqueira (2022) é uma das peças mais importantes para o sucesso do negócio, pois ele é a representação fictícia do cliente ideal. Sua definição é baseada em estudos das suas características comportamentais e demográficas, análise de suas motivações, desafios, objetivos, preocupações e suas histórias pessoais. O persona consiste na definição do seu cliente típico de forma mais humanizada e personalizada, ele é quem determinará todas as decisões que deverão ser tomadas no seu negócio jamais devendo ser confundido como público alvo

(parcela abrangente da sociedade para quem você vende seus produtos e serviços sem maiores critérios definidos).

- **Análise/nicho de mercado englobando ferramentas de marketing:** Reconhecer um nicho de mercado pode fazer toda a diferença para o sucesso do negócio, pois neste momento está sendo realizado a segmentação específica dentro de um setor empresarial. Ele é valioso quando se há poucas empresas atuando de forma específica para atendimento de um público em particular. A segmentação do público pode fazer o seu negócio se tornar mais relevante para seus clientes, pois reduz a concorrência, valores com investimento e melhora a comunicação com o público alvo definido. Atender a um nicho de mercado compreende em atender uma fatia específica de público com características e necessidades particulares, ainda pouco exploradas, fazendo com que a organização se destaque frente as demais pois há menor concorrência (ZENDESK, 2023).

Ainda segundo a Zendesk (2023), a forma para se definir um nicho de mercado inclui pesquisar no mercado as mais diversas tendências de consumo, potenciais concorrentes, avaliar as demandas de mercado, utilizar-se de seus conhecimentos e identificar um problema em potencial.

- **Gestão empresarial para pequenas empresas:** Gestão e administração de empresas é importante para as empresas de todos os portes, sendo um desafio para todo e qualquer empreendedor principalmente para aqueles donos das pequenas empresas, pois qualquer erro pode significar uma perda enorme para a organização (CO, 2021) levando-a a falência.

Ainda segundo Co (2021), gestão empresarial é importante para o negócio pois conduz as estratégias do negócio visando os melhores resultados, crescimento, expansão e preservação da empresa por meio da organização e padronização dos processos de modo geral. Uma organização que possui uma boa gestão empresarial, apresenta em sua essência o bom funcionamento, pouco burocrática em seus processos, trabalha com responsabilidade e agilidade.

- **Gestão de processos:** A implantação de uma gestão de processos, permite a padronização das ações aumentando a qualidade e produtividade das entregas, vez que realiza a organização das ações operacionais conforme os objetivos

estratégicos da organização. Pode ser aplicada em qualquer empresa, independentemente do porte da empresa (ELEVE, 2023).

Conforme Eleve (2023), a gestão de processos, permite a organização ganhar produtividade e agilidade na realização das atividades, aumento da confiabilidade dos processos reduzindo atividades repetitivas e burocráticas, redução de erros e custos por ter processos otimizados e controlados auxiliando assim na tomada de decisões pois por meio dela, é possível mensurar os resultados por indicadores de desempenho.

- **Gestão da qualidade:** De acordo com Procenge (2023) a gestão de qualidade é uma estratégia de busca contínua por elevados padrões, visando o desempenho e melhoria contínua dos processos, produtos, pessoas e do próprio ambiente de trabalho. Para sua implementação, são utilizados filosofias, métodos e tecnologias.

Uma empresa que não emprega uma gestão de qualidade dificilmente consegue se manter no mercado, já que hoje em dia, os clientes estão cada vez mais exigentes e seletivos exigindo um padrão adequado dos produtos ofertados no mercado (PROCENGE, 2023).

Por meio da implantação de um sistema de gestão de qualidade, é possível se ter benefícios, tais como: aumento da satisfação dos clientes finais; redução de custos por amenizar a incidência de falhas nos processos, desperdícios e retrabalhos (associados a implementação da gestão de processos), melhoria do crescimento da competitividade no mercado, melhoria da imagem no mercado, entre outros benefícios (PROCENGE, 2023).

- **Linguagens de programação:** é a metodologia escrita e formal utilizada para especificar um conjunto de instruções e regras para criar um software. Existem inúmeras linguagens servindo para inúmeros propósitos. Exemplos de algumas linguagens utilizadas atualmente: Javascript, C++, Ruby, PHP, Python, Java, C e C# (MONTEIRO, 2023).
- **Estruturação e gestão de banco de dados:** o banco de dados consiste numa coleção de dados inter-relacionados, que tratam de um mesmo assunto. Quando estes dados são gerenciados, manipulados e interagem em si e com o usuário por um software, temos um SGBD. Um SGBD possui como objetivo isolar o

usuário dos detalhes internos do banco de dados promovendo a independência dos dados em relação as aplicações, ou seja, gerenciar a estratégia de acesso e a forma de armazenamento das informações (DEV MEDIA, 2006).

- **Processo de teste de software:** Segundo Devmedia (2013) ao se desenvolver um software é importante realizar o teste do mesmo durante as várias etapas de desenvolvimento e garantir a sua confiança (resistência a falhas durante a execução), funcionalidade (se comporta conforme esperado e definido em seus requisitos) e performance (o tempo de resposta é aceitável quando submetido a um volume de processamento próximo de situações reais). Durante a realização das etapas de teste é importante que o software reflita as necessidades do cliente, de modo a validar o seu correto funcionamento atendendo ao propósito ao qual foi desenvolvido.
- Entre outras ferramentas (como por exemplo Visio para elaboração dos fluxos de processos, BR Modelo para estruturação de banco de dados) e diversos outros conceitos aprendidos ao longo do curso.

CAPÍTULO 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Por que desenvolver, implantar um software e quais os seus benefícios

O desenvolvimento de um software possui como finalidade resolver um problema, ser a solução de um processo de forma estruturada e planejada, auxiliando na eliminação de erros humanos, tornando os processos eficazes e consistentes, permitindo a rastreabilidade e consistência dos dados gerados.

A organização deve adotar o uso de um software visando a melhoria e controle da gestão da organização, redução de tempo de execução dos seus processos, confiabilidade de seus dados, melhoria dos processos, redução de falhas humanas e não porque outras organizações fazem seu uso.

Contratando o software adequado ao seu negócio, pode-se ter como benefícios:

- Melhoria do desenvolvimento dos processos;
- Armazenamento de dados com segurança;
- Melhor gerenciamento e facilidade na administração;
- Redução de falhas humanas na execução das tarefas;
- Economia de tempo, trabalho e dinheiro.

Ao escolher um software para ser implantado, deve ser considerado a necessidade do negócio naquele momento e o seu custo benefício. Ao longo do tempo, de acordo com o crescimento da organização, o mesmo deverá ser substituído ou melhorado, pois caso contrário, pode se tornar inviável a sua implantação devido a sua alta complexidade e alto custo (OLIVEIRA, 2018).

2.2 Nicho mercadológico

Para iniciar o desenvolvimento de qualquer negócio ou projeto, é importante a análise de um nicho de mercado, ou seja, segmentar a parte do mercado ao qual se quer atender, que

possuem necessidades e interesses específicos e ainda não possuem soluções viáveis no mercado, principalmente quando se está iniciando um negócio e os recursos são limitados.

Encontrar um nicho de mercado é primordial para o sucesso ou fracasso de um negócio que está iniciando, pois isso facilita o destaque do produto ofertado agregando valor ao negócio desenvolvido com um investimento bem menor, além de possuir menor concorrência (NEILPATEL,2023).

2.2.1 Nicho em potencial – Restaurantes fornecedores de marmitex

Sendo compradores de marmitas, verificamos um potencial nicho de mercado onde verificou se que pequenos restaurantes fornecedores de marmitas, na maioria das vezes, são criados por pessoas sem qualquer qualificação técnica, processos de venda, entrega e recebimento são realizados totalmente de forma manual e muitas vezes possuem deficiências na gestão do negócio.

Diante da visualização de tal cenário, vimos a oportunidade de elaborar um software via web para sistematização do processo e de baixo custo de acordo com as necessidades do negócio em questão, capaz de:

- Reduzir falhas de comunicação durante o processo de vendas e cliente;
- Reduzir tempo de atendimento;
- Reduzir custos;
- Fornecer o status do pedido de compra ao cliente durante a produção até a entrega;
- Melhorar e reduzir falhas na comunicação do setor de vendas, cozinha e setor de entregas;
- Não pagar taxas sobre as vendas, como ocorre em App's padrões existentes no mercado atualmente;
- Melhorar a gestão do caixa e análise das vendas, reduzindo possíveis roubos e falhas de recebimento.

2.3 **Análise do cenário atual e nova proposta**

Conforme verificado na Figura 1- Fluxo / Cenário Atual, podemos verificar que o processo realizado atualmente é totalmente manual desde o envio do cardápio até a contabilização do caixa. Desta forma podemos verificar que podem ocorrer inúmeras falhas de comunicação durante o processo de venda, produção e entrega, ocasionando demora no atendimento e retrabalhos em geral.

Diante de tantos problemas apresentados no Figura 1- Fluxo / Cenário Atual, surgiu a ideia da criação do software, cuja proposta é a melhoria do processo de modo geral, através da automatização dos processos, eliminando retrabalhos e falhas do processo do negócio. Analisando a proposta conforme Figura 2 – Fluxo / Atendimento ao cliente – Proposto, podemos verificar um fluxo de trabalho simplificado e organizado, eliminando falhas e inclusive o fornecimento e atualização do cardápio de forma online como proposta de melhoria do processo e redução de retrabalhos com o envio do mesmo a cada cliente que possui interesse na compra ou aos já fidelizados.

Os fluxos Figura 3 - Fluxo / Interface - Software X Usuário e Figura 4 - Fluxo / Interface - Software X Usuário X Cliente, é possível verificar as interfaces de automatização do processo como um todo, seja no momento de atendimento com o cliente, como o momento de comunicação interna entre vendas, produção, entrega e contabilização de caixa.

Do momento ao qual ocorre o interesse pela compra até a entrega, verifica-se que não há mais qualquer processo manual para visualizar o cardápio, anotar pedidos, repassar as informações à cozinha e à entrega, reduzindo assim toda e qualquer possível falha de comunicação e retrabalho em função de erros de informação durante o processo de compra, produção e entrega.

Com a automatização do processo e eliminação de possíveis erros de comunicação, é possível verificar um processo mais ágil e eficiente.

Figura 2 – Fluxo / Atendimento ao cliente – Proposto

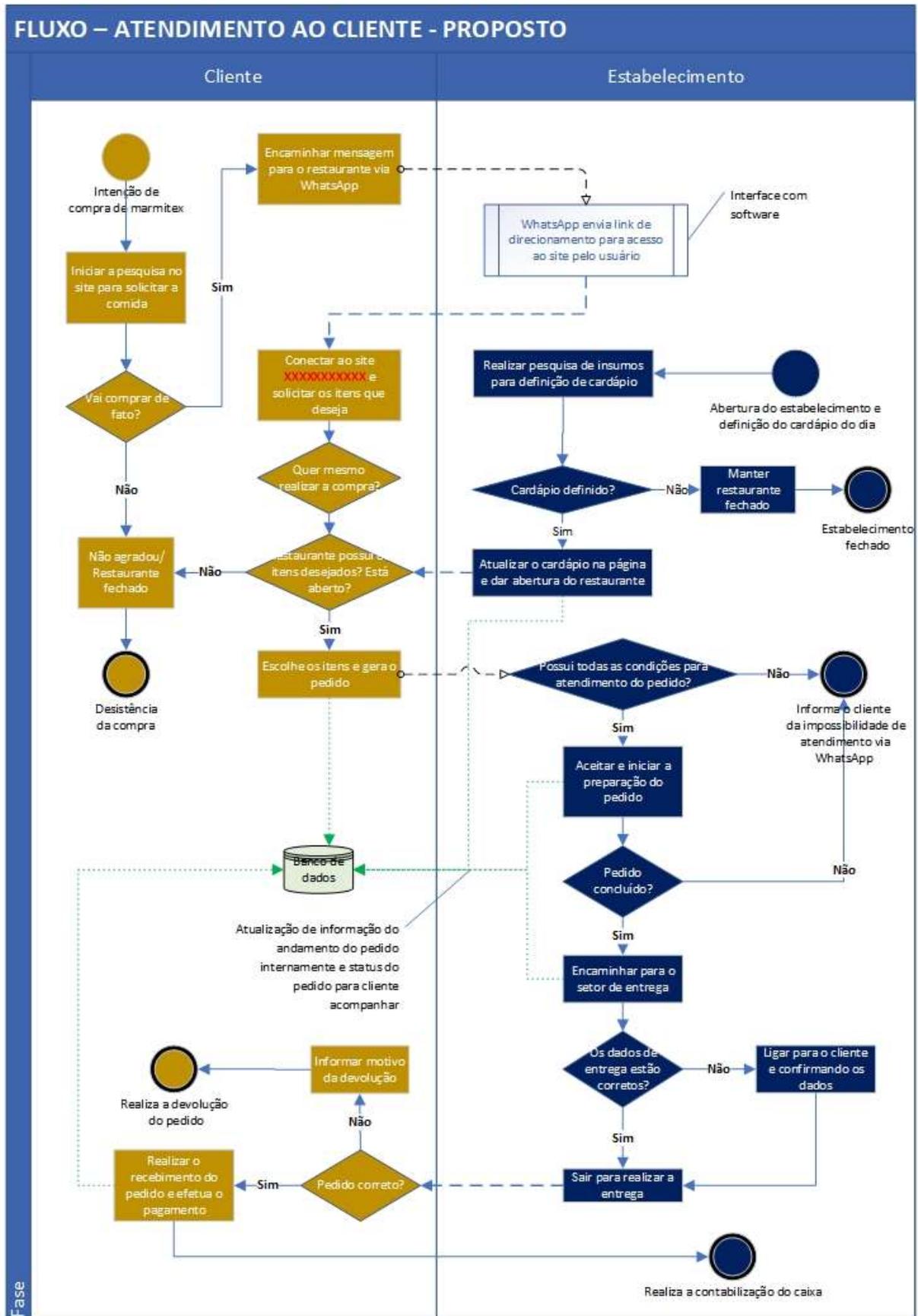


Figura 3 - Fluxo / Interface - Software X Usuário

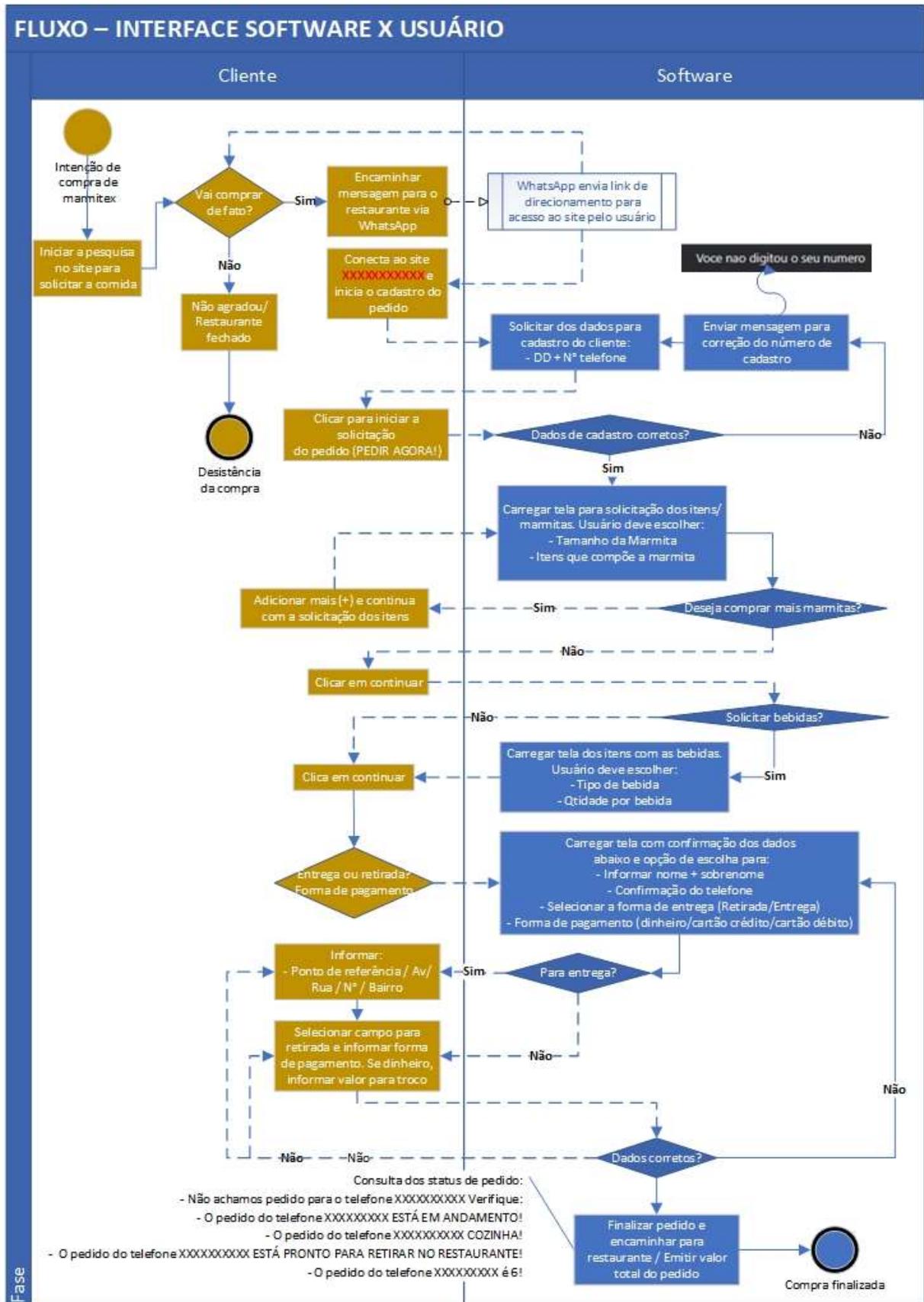
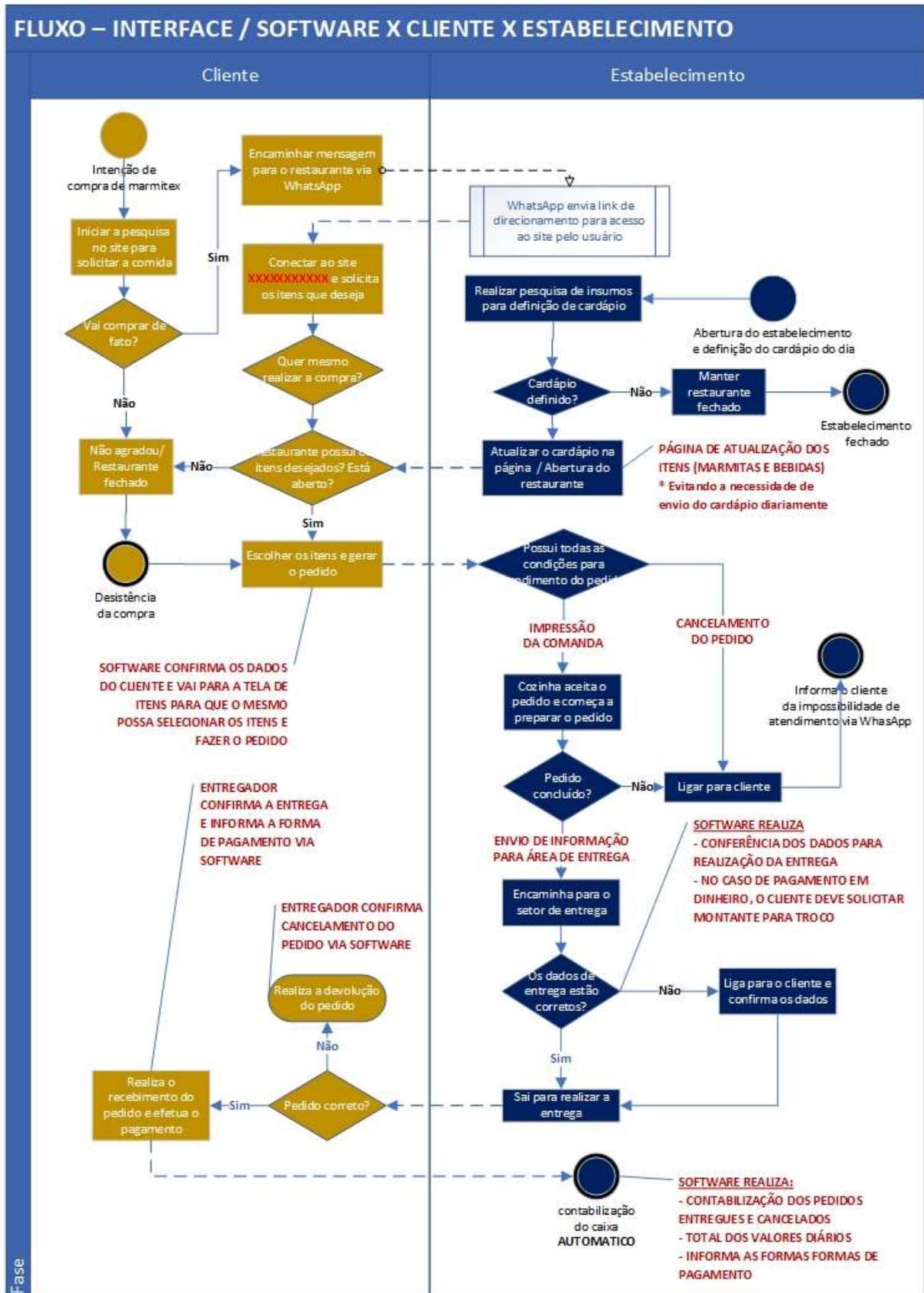


Figura 4 - Fluxo / Interface - Software X Usuário X Cliente



2.4 Desenvolvimento do software

A premissa para desenvolvimento do software foi utilizar ferramentas capazes de atender as necessidades para solução do problema proposto, bem como fosse de baixo custo de implantação e manutenção em decorrência ao tipo de negócio envolvido (pequenas empresas fornecedoras de marmitex).

Para isso foram utilizadas ferramentas tais como, Aplicação Web, HTML, CSS, JavaScript e MySQL Server.

2.4.1 Ferramentas utilizadas

2.4.1.1 Aplicação WEB

A aplicação Web permite que um software seja executado diretamente em navegador da Web de forma conveniente e segura. Permite o acesso a funcionalidades complexas sem a necessidade de instalar ou configurar softwares. Os recursos mais comuns do site são carrinhos de compras, pesquisa e filtragem de produtos, mensagens instantâneas e feed de notícias de mídia social (AMAZON, 2023).

A função básica da aplicação Web é receber a solicitação e devolver algo para o cliente através da apresentação de recursos como por exemplo páginas HTML, figuras e documento PDF. Ela realiza o tratamento da solicitação para assim apresentar o resultado ao usuário (DEVMEDIA, 2012).

Ao se utilizar as aplicações Web, há vários benefícios e as grandes empresas utilizam como parte de suas ofertas aos usuários, como por exemplo:

- **Acessibilidade:** podem ser acessadas de todos os navegadores da Web e em vários dispositivos (pessoais e empresariais) e nos mais diferentes locais (documentos compartilhados, sistema de gerenciamento de conteúdo e outros serviços de negócio por meio de aplicações Web baseadas em assinatura) (AMAZON, 2023).
- **Desenvolvimento eficiente:** seu desenvolvimento é simples e econômico, permitindo que equipes pequenas atinjam ciclos de desenvolvimento curtos,

tornando-a um método eficiente e acessível ao criar programas de computador. Além disso, a mesma versão funciona nas mais variadas plataformas, sem a necessidade de criar interações diferentes para seu funcionamento (AMAZON, 2023).

- **Simplicidade para o usuário:** não é necessário ser baixada pelo usuário para seu uso e recebe automaticamente atualizações do software e segurança, eliminando a necessidade de manutenção do usuário e capacidade do disco rígido, bem como corre menos riscos de sofrer violações de segurança (AMAZON, 2023).
- **Escalabilidade:** permite adicionar usuários sem infraestrutura adicional ou hardware caro, conforme necessidade. A maioria dos dados de aplicações Web são armazenadas em nuvem, reduzindo a necessidade de investimento para aumentar a capacidade de armazenamento de dados (AMAZON, 2023).

Sendo assim foi escolhido o desenvolvimento web pois o custo de investimento para programa é bem menor e a agilidade em desenvolver e colocar em funcionamento é rápida e eficaz.

2.4.1.2 Aplicação HTML

O HTML (HyperText Markup Language, que significa Linguagem de Marcação de Hipertexto) é utilizado para estruturar uma página Web e seu conteúdo em parágrafos, lista com marcadores ou utilizando imagens e tabelas. Consiste de uma série de elementos que serve para delimitar ou agrupar diferentes partes do conteúdo para que se projete ao usuário de determinada maneira. As tags (utilizada para se criar um elemento) delimitam ou transformam por exemplo uma palavra ou imagem em um hiperlink, permite colocar palavras em itálico, aumentam ou diminuem a fonte e assim por diante. Ele permite atuar diretamente na aparência da tela que será apresentada ao usuário (MOZILLA FOUNDATION, 2023).

O HTML é quem permite construir um site do zero. Geralmente em único site, há diversos documentos em HTML, criadas como *homepage*, página de contato e uma página de produtos, sendo que cada uma delas há um código diferente.

Desde de quando foi criado, tem passado por diversas atualizações e modificações em sua estrutura, tendo mais autonomia no seu funcionamento onde não se é mais necessário o uso

do Flash Player para intermediar o processo de incorporar vídeos e arquivos de áudio ao código. Passou a utilizar as próprias tags para se comunicar com o navegador, indicando assim o significado do conteúdo e ajudando na localização pelos mecanismos de busca.

O HTML apesar de ser uma linguagem que possui diversas funções, ela não consegue criar estruturas dinâmicas de conteúdo, ele funciona apenas como um esqueleto. Em decorrência a isso, os *websites* das empresas costumam incluir outras linguagens: CSS e JavaScript. Sendo o primeiro responsável por incluir layout, cor e animações e o segundo, permitir a inclusão de galerias de fotos e *pop-up* (EQUIPE TOTVS, 2020).

O HTML permite uma resposta da internet, tornando o carregamento da página de forma mais rápido. Desenvolvedores também vem usando-o para reduzir o tamanho de arquivos e tornar a experiência do usuário mais limpa, entre as demais (MARQUES, 2023).

Abaixo, na Figura 5 - Modelo da aplicação HTML temos um exemplo de aplicação da linguagem em HTML.

Figura 5 - Modelo da aplicação HTML

```

1 <html lang="pt-br">
2 <head>
3   <meta charset="UTF-8">
4   <title>Facil Pedido</title>
5 </head>
6 <body style="background-color: #111111" onload="atualizar()">
7 <form method="post" autocomplete="off">
8 <table style="background-color: #424242" align="center" cellpadding="0px" cellspacing="0px">
9 <tr>
10 <td width="170px" align="center"><input type="text" readonly autofocus value="PEDIDOS" class="SelecionadoBotao" onclick="most"
11 <td width="170px" align="center"><input type="text" readonly value="COZINHA" class="PadraoBotao" onclick="most"
12 <td width="210px" align="center"><input type="text" value="PRONTO/RETIRAR" class="PadraoBotao" style="width: 180px" onclick="most"
13 <td width="230px" align="center"><input type="text" readonly value="PRONTO/ENTREGAR" class="PadraoBotao" style="width: 200px" onclick="most"
14 <td width="220px" align="center"><input type="text" readonly style="width: 200px" value="RECEBER/ENTREGA" class="PadraoBotao" onclick="most"
15 </tr>
16 </table>
17 <table id="tabela1" width="1000px" style="border: solid #666666 4px; background-color: #424242" align="center" cellpadding="0px" cellspacing="0px">
18 <tr>
19 <td height="500px" width="1000px" align="center" valign="top">
20 <iframe width="90%" height="90%" src="pedido.php" scrolling="no" style="border: none" name="Iframepedido" id="Iframepedido"></iframe>
21 </td>
22 </tr>
23 </table>

```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Vantagens do uso da linguagem HTML:

- Fácil de aprender;
- Grátis;
- Tem código aberto;
- Funciona em todos os navegadores;

O uso do HTML é de fácil uso e aprendizado, e por ser um código aberto não é necessário investimento na contratação de software para desenvolvimento do trabalho. A redução de custos de desenvolvimento é fator primordial para atender a proposta de elaborar um software de baixo custo e acessível às pequenas empresas do setor de alimentação.

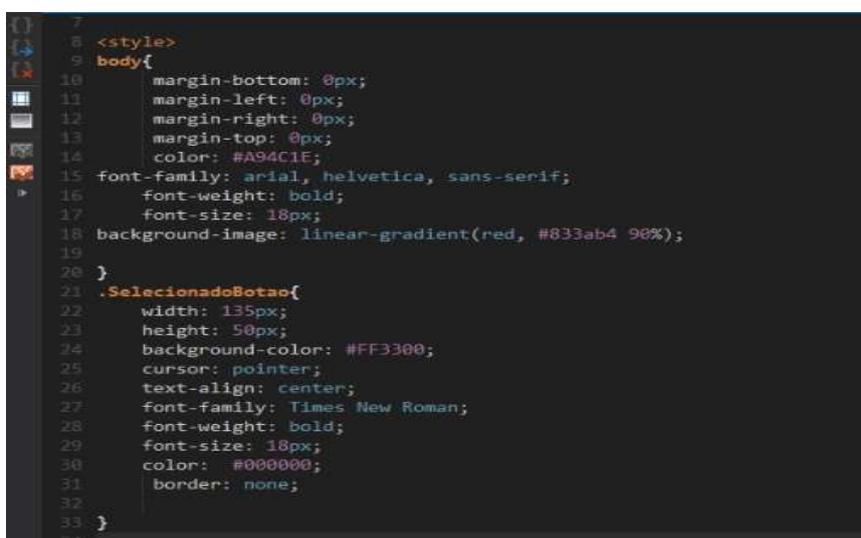
2.4.1.3 CSS

O CSS foi proposto em 1994 por Håkon Wium Lie, visto da dificuldade que estava se tornando aparente devido à evolução do HTML, como por exemplo, a complexidade de entendê-lo e mantê-lo. A ideia com o Cascading Style Sheets (CSS) era criar um método mais fácil para a formatação de informações. Em 1995 a W3C interessou-se por tal projeto e mais tarde, em 1996, já pelo W3C, foi lançado o CSS Level 1. Atualmente, está em CSS Level 3, com tags (comandos) para facilitar o uso da linguagem e a criação de layouts (G., 2022).

CSS é chamado de linguagem Cascading Style Sheet e é usado para estilizar elementos escritos em uma linguagem de marcação como HTML. O CSS separa o conteúdo da representação visual do site. Pense na decoração da sua página. Utilizando o CSS é possível alterar a cor do texto e do fundo, fonte e espaçamento entre parágrafos. Também pode criar tabelas, usar variações de layouts, ajustar imagens para suas respectivas telas e assim por diante (G., 2022).

A Figura 6 -Modelo da aplicação CSS representa o modelo de aplicação da linguagem CSS.

Figura 6 -Modelo da aplicação CSS



```
7
8 <style>
9 body{
10     margin-bottom: 0px;
11     margin-left: 0px;
12     margin-right: 0px;
13     margin-top: 0px;
14     color: #A94C1E;
15     font-family: arial, helvetica, sans-serif;
16     font-weight: bold;
17     font-size: 18px;
18     background-image: linear-gradient(red, #833ab4 90%);
19 }
20
21 .SelecioneBotao{
22     width: 135px;
23     height: 50px;
24     background-color: #FF3300;
25     cursor: pointer;
26     text-align: center;
27     font-family: Times New Roman;
28     font-weight: bold;
29     font-size: 18px;
30     color: #000000;
31     border: none;
32 }
33
34
```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Vantagens no uso do CSS:

- Com CSS economiza-se tempo de criação e manutenção (isola os códigos de formatação aplicado a várias páginas HTML em um único arquivo ".css");
- Reduz código de descritores HTML da página (tags);
- Navegadores (browsers) carregam mais rápido;
- Permite maior eficiência no gerenciamento do layout;
- CSS é simples pois descreve apenas estilos;
- Com recursos mais avançados de CSS pode-se conseguir um design sofisticado sem utilização de imagens e tabelas (G., 2022).

O CSS foi utilizado pela grande facilidade em padronização de visual, mesmo que cada página venha ter funções distintas e também por ser de código aberto. Permite economia de tempo, pois uma vez feita a formatação do visual, é só aplicar na página ao qual se deseja conforme padrões já criados.

2.4.1.4 JavaScript

JavaScript é uma linguagem de programação de alto-nível, criada no meio da década de 90, mais precisamente em 1996 pelo lendário programador Brendan.

JavaScript permite ao desenvolvedor implementar diversos itens de alto nível de complexidade em páginas web, como animações, mapas, gráficos ou informações que se atualizam em intervalos de tempo padrão (E., 2023).

Sendo assim, JavaScript se foca em programação de comportamento que permite a criação de conteúdos dinâmicos, controle de mídias e animações para deixar seu site mais interativo e interessante (E., 2023).

A Figura 7 - Modelo de aplicação JavaScript representa a aplicação de linguagem em JavaScript.

Figura 7 - Modelo de aplicação JavaScript

```

362 <script>
363
364
365 function soma(){
366
367
368 var atual3 = document.getElementById("numeros_de_pedidos").value ;
369 var conteudo_valor_m1 = parseFloat(document.getElementById("campo_1_selecionado_valor").value);
370 var conteudo_valor_m2 = parseFloat(document.getElementById("campo_2_selecionado_valor").value);
371 var conteudo_valor_m3 = parseFloat(document.getElementById("campo_3_selecionado_valor").value);
372 var conteudo_valor_m4 = parseFloat(document.getElementById("campo_4_selecionado_valor").value);
373
374 var valor_bebida_1=0;
375 var valor_bebida_2=0;
376 var valor_bebida_3=0;
377 var valor_bebida_4=0;
378 var valor_entrega=0;
379
380 if( document.getElementById("selecionado_quantidade_bebida_1").value!="0"){ var valor_bebida_1=parseFloat(document.getElementById("calcula_bebida_1").value); }
381 if( document.getElementById("selecionado_quantidade_bebida_2").value!="0"){ var valor_bebida_2=parseFloat(document.getElementById("calcula_bebida_2").value); }
382 if( document.getElementById("selecionado_quantidade_bebida_3").value!="0"){ var valor_bebida_3=parseFloat(document.getElementById("calcula_bebida_3").value); }
383 if( document.getElementById("selecionado_quantidade_bebida_4").value!="0"){ var valor_bebida_4=parseFloat(document.getElementById("calcula_bebida_4").value); }
384
385 var total_bebida= parseFloat(valor_bebida_1+valor_bebida_2+valor_bebida_3+valor_bebida_4);
386
387 if(document.getElementById("selecao_entrega_retirar").value == "ENTREGAR" ){var selecionado=document.getElementById("bairro").value;

```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Vantagens no uso do JavaScript:

- O compilador é o próprio navegador de internet e interpreta com HTML;
- Erros são bem mais fáceis de localizar e, por conta disso, de serem corrigidos;
- Ele pode ser designado a certos elementos de páginas de internet ou eventos específicos, como cliques e rolagens de mouse personalizados;
- Oferece oportunidade de sites mais interativos segurando a atenção dos visitantes por mais tempo;
- É mais rápido e mais leve que outras linguagens de programação;
- Oferece a execução de um comando conforme um evento ou solicitação do usuário (E., 2023).

O JavaScript permite criar reação mediante a uma ação do usuário e também é de código aberto. Ele responde a ação realizada com um evento, valores ou efeito correto. Diante disso o JavaScript foi o mais apto a ser utilizado.

2.4.1.5 MySQL Server

Sendo um dos bancos de dados mais utilizados do mundo, o MySQL, que é um SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) relacional, utiliza a linguagem SQL (Structured

Query Language, ou traduzindo, Linguagem de Consulta Estruturada). MySQL também é multiusuário e multitarefas (DEVMEDIA, 2013).

MySQL é conhecido por ser de fácil utilização, é utilizado por empresas que trabalham com grandes volumes de dados, tais como, NASA, Bradesco, HP, Sony entre outras grandes empresas de renome. Possui uma interface extremamente simples e é compatível com grande parte dos sistemas operacionais. Podemos dizer que essas são duas das grandes características que fazem o MySQL ser tão utilizado atualmente e estar em constante melhoramento e crescimento (DEVMEDIA, 2013).

O MySQL é capaz de armazenar qualquer tipo de informação, desde um site institucional até um e-commerce. Isso inclui desde o registro de um simples dado como também toda a composição de um inventário de produtos como exemplo (L., 2023).

Seu modelo de criação de banco de dados é baseado em tabelas para organizar as informações de forma mais concisa. Para isso, pode conter inúmeras tabelas. Mesmo sendo um dos bancos de dados mais utilizando em todo o mundo, MySQL continua em constante desenvolvimento, com atualizações frequentes (L., 2023).

A Figura 8 - Modelo de aplicação MySQL representa o modelo da estruturação do banco de dados para organização das informações na criação do software proposto.

Figura 8 - Modelo de aplicação MySQL

```

100
101 --
102 -- Estrutura da tabela `tabelaloja`
103 --
104
105 DROP TABLE IF EXISTS `tabelaloja`;
106 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tabelaloja` (
107   `idloja` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
108   `tabela` varchar(20) DEFAULT NULL,
109   `rua` varchar(50) DEFAULT NULL,
110   `numero` varchar(10) DEFAULT NULL,
111   `bairro` varchar(30) DEFAULT NULL,
112   `cidade` varchar(30) DEFAULT NULL,
113   `telefone` varchar(20) DEFAULT NULL,
114   `situacaoloja` varchar(15) DEFAULT NULL,
115   PRIMARY KEY (`idloja`)
116 ) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=56 DEFAULT CHARSET=latin1;
117
118 --
119 -- Extraindo dados da tabela `tabelaloja`
120 --
121
122 INSERT INTO `tabelaloja` (`idloja`, `tabela`, `rua`, `numero`, `bairro`, `cidade`, `telefone`, `situacaoloja`) VALUES
123 (1, 'tabelamarmitex', 'RUA LOJA', '00', 'BAIRRO ', 'CIDADE ESTADO', '00', 'ABERTO');
124
125 --

```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Vantagens no uso do MySQL Server:

- O MySQL é gratuito;

- Possui código fonte aberto;
- Facilidade de programação e aprendizado;
- Pode ser totalmente modificado;
- Possui funções importantes que auxiliam durante o processo de desenvolvimento;
- Pode ser utilizado em qualquer tipo de aplicação desde as mais simples as mais robustas;
- O mercado disponibiliza diversos profissionais com expertise no uso do banco de dados;
- É multi-plataforma;
- Permite que sejam implementadas regras de segurança no servidor (DEV MEDIA, 2013).

MySQL foi utilizado por ser é um banco gratuito e de código fonte aberto, de fácil acesso, uso e configuração além de fazer conexão com tecnologia Web proporcionando facilidade na administração dos dados.

2.4.1.6 Estruturação do banco de dados do software desenvolvido

Para estruturação do banco de dados, inicialmente foi desenhado o MER (Modelo de Entidade de Relacionamento) como forma de analisar e gerar a relação entre os objetos reais, sendo assim, foram identificadas as entidades envolvidas, os atributos, os relacionamentos e a cardinalidade de relacionamento (números mínimos {0,1} e máximos {n} de existência dos elementos) entre cada entidade (CORTES,2021).

Diante do levantamento dos dados, foi gerado a Figura 9 - MER - Modelo de Entidade de Relacionamento, como forma de representação do relacionamento dos conjuntos das entidades e seus atributos a serem armazenadas no banco de dados.

CAPÍTULO 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O software se encontra em funcionamento dentro da proposta de desenvolvimento e solução do problema apresentado inicialmente.

Foram realizados diversos testes durante o seu desenvolvimento, sendo necessário vários ajustes, principalmente nas telas de apresentação ao usuário, bem como a inclusão de informações conforme estavam sendo realizado os testes de funcionalidade do fluxo de trabalho e o teste do correto funcionamento do mesmo.

A seguir apresentamos algumas telas do software em funcionamento e suas funcionalidades.

3.1 Apresentação do Software

O software foi estruturado em Telas do Administrador, Telas do fluxo de trabalho da cozinha e Telas de fluxo do cliente de forma a organizar o processo de trabalho do negócio estudado como um todo e permitir o seu devido funcionamento.

A seguir, são apresentadas algumas telas que compõe o software desenvolvido.

3.1.1 Telas do Administrador

Conforme fluxo desenhado representado na Figura 2 – Fluxo / Atendimento ao cliente – Proposto, o administrador deve realizar o login e em seguida alterar o status de abertura do restaurante para aberto, conforme Figura 11 - Tela de login / Caixa e administrador e Figura 12 - Dados da loja respectivamente.

Somente após alteração do status para aberto, o usuário poderá dar sequência a consulta e a solicitação do seu pedido.

Figura 11 - Tela de login / Caixa e administrador

Meu Cardapio Apetite Tradicional

Faça login

Usuario

Senha

Logar

A screenshot of a login screen for a system titled 'Meu Cardapio Apetite Tradicional'. The screen has a dark background with a red border. It features a central box with a light gray background containing the text 'Faça login'. Below this text are two input fields: 'Usuario' and 'Senha', each with a white rounded rectangle. At the bottom of the box is a 'Logar' button with a white rounded rectangle.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Figura 12 - Dados da loja

Administração Apetite Tradicional

Loja Marmítex Bebida Entrega Caixa Senha

Restaurante

Restaurante AGORA ESTÁ ABERTO

Rua: RUA FERNANDOPOLIS

Numero: 2510

Bairro: ELDORADO

Cidade/UF: SAO JOSE DO RIO PRETO

Telefone: (17) 998020-2233

SALVAR

Sair

A screenshot of an administration screen titled 'Administração Apetite Tradicional'. It has a dark background with a red border. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'Loja', 'Marmítex', 'Bebida', 'Entrega', 'Caixa', and 'Senha'. Below the tabs, the word 'Restaurante' is displayed. Underneath, there is a dropdown menu showing 'Restaurante AGORA ESTÁ ABERTO'. Below this is a form with several input fields: 'Rua: RUA FERNANDOPOLIS', 'Numero: 2510', 'Bairro: ELDORADO', 'Cidade/UF: SAO JOSE DO RIO PRETO', and 'Telefone: (17) 998020-2233'. At the bottom of the form is a green 'SALVAR' button and a red 'Sair' button.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Após status aberto, o administrador deverá ajustar o cardápio do dia, bebidas e valores de fretes para entrega conforme consta nas figuras, Figura 13 - Atualização dos dados do

marmitex, Figura 14 - Atualização dos dados das bebidas e Figura 15 - Atualização dos dados de bairros de entregas.

A correta atualização dos dados, é fundamental para o adequado funcionamento do restaurante, pois os pedidos e valores cobrados serão gerados a partir dos dados cadastrados inicialmente no sistema.

Figura 13 - Atualização dos dados do marmitex

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Figura 14 - Atualização dos dados das bebidas

BEBIDA	QTDDE ML/LITRO	VALOR
GUARANA	300 ML/LITRO	4.5
FANTA	300 ML/LITRO	5.0

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Figura 15 - Atualização dos dados de bairros de entregas

Administração Apetite Tradicional

Loja Marmitex Bebida Entrega Caixa Senha

VALORES DE ENTREGA POR REGIÕES.

Região 1:	SOLO SAGRADO	VALOR:	5.00
Região 2:	ELDORADO	VALOR:	3.00
Região 3:	BORGHESE	VALOR:	2.50
Região 4:	GISETE	VALOR:	4.00
Região 5:		VALOR:	
Região 6:		VALOR:	
Região 7:		VALOR:	
Região 8:		VALOR:	
Região 9:		VALOR:	
Demais regiões:	OUTROS BAIRROS	VALOR:	15.00

SALVAR

Sair

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Ainda na área do administrador, o responsável pela restaurante pode realizar a gestão de caixa e dos usuários, conforme consta na Figura 16 - Gestão de caixa e Figura 17 - Tela de gestão de senha.

Figura 16 - Gestão de caixa

Administração Apetite Tradicional

Loja Marmitex Bebida Entrega Caixa Senha

CAIXA

DATA	N PEDIDO	N CANCELADO	TOTAL CREDITO	TOTAL DEBITO	TOTAL DINHEIRO	TOTAL FINAL
17/04/2023	3	0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 41.73	R\$ 41.73
11/04/2023	2	0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 28.30	R\$ 28.30
25/03/2023	2	0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 28.30	R\$ 28.30
13/02/2023	3	3	R\$ 0	R\$ 10.50	R\$ 26.00	R\$ 36.50
03/02/2023	4	1	R\$ 48.50	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 48.50
23/01/2023	6	1	R\$ 46.50	R\$ 0	R\$ 36.00	R\$ 82.50

Powered by 000webhost

SALVAR

Sair

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Figura 17 - Tela de gestão de senha

A imagem mostra a interface de usuário para a gestão de senhas. No topo, há um menu com as opções: Loja, Marmitex, Bebida, Entrega, Caixa e Senha. O título da página é 'Administração Apetite Tradicional'. A interface está dividida em duas seções principais:

- Alterar senha: ADMINISTRADOR:** Possui dois campos de entrada para 'Nova Senha' e 'Confirme nova senha', e um botão verde 'SALVAR SENHA ADMINISTRADOR'.
- Alterar senha: CAIXA:** Possui dois campos de entrada para 'Nova Senha' e 'Confirme nova senha', e um botão verde 'SALVAR SENHA CAIXA'.

Na parte inferior da interface, há um botão verde 'SALVAR' e um botão vermelho 'Sair' no canto inferior direito.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

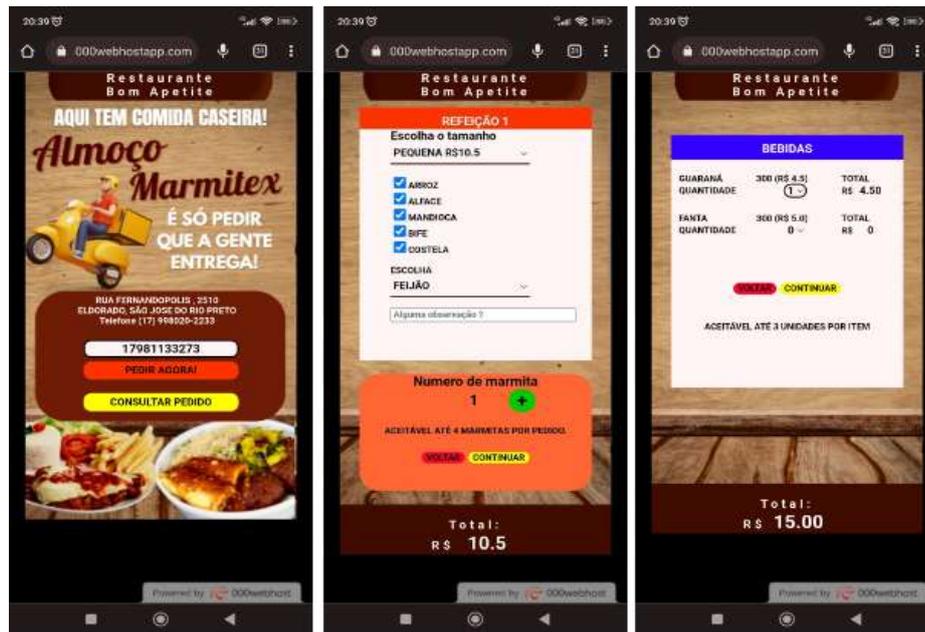
3.1.2 Telas do fluxo do cliente

Para o cliente acessar o site do restaurante, não é necessário que o mesmo baixe aplicativo em seu aparelho celular, basta ele acessar diretamente o site da empresa por meio de qualquer navegador.

O acesso via Web é interessante porque o usuário pode acessar o site de qualquer plataforma e não precisa dispor de espaço de armazenamento em seu aparelho celular e/ou tablet para o uso de aplicativos.

Com o status do restaurante em aberto, o cliente consegue realizar o cadastro dos seus dados (a partir do número de telefone) e acessar as informações do cardápio do dia conforme Figura 18 - Tela de login e pedido (marmitex e bebida) ao qual já foi atualizado pelo administrador do restaurante anteriormente e assim realizar o seu pedido.

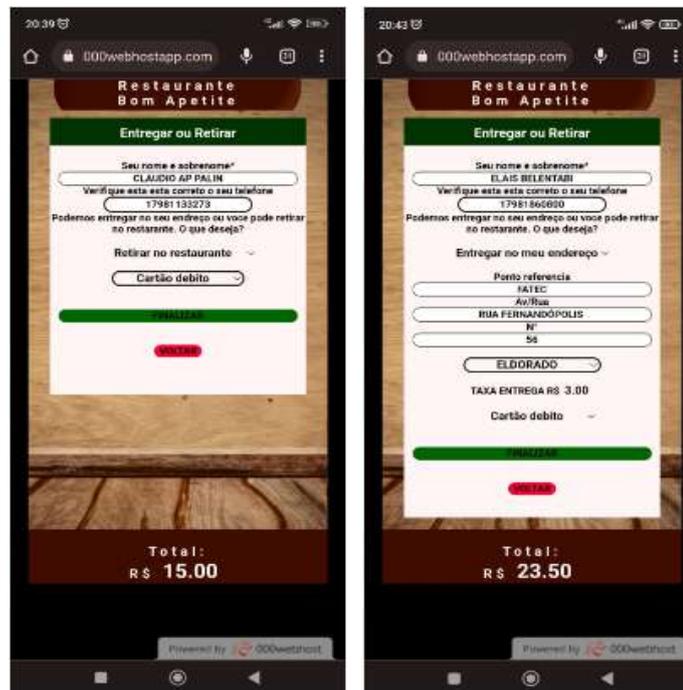
Figura 18 - Tela de login e pedido (marmitex e bebida)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Após selecionados os itens do pedido, o cliente deverá preencher os dados pessoais, a forma ao qual quer realizar o pagamento, se vai retirar ou quer que entregue informando os dados de sua localização conforme consta na Figura 19 - Tela de cadastro de informações pessoais .

Figura 19 - Tela de cadastro de informações pessoais



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Mediante pedido realizado, o cliente consegue acompanhar o status de execução do seu pedido conforme apresentado na Figura 20 - Status de produção do pedido Figura 20 - Status de produção do pedido e Figura 21 - Status de entrega do pedido, ao qual pode estar em “em andamento”, “na cozinha”, “pronto para retirar no restaurante”, “logo seu pedido sairá para entrega” ou “seu pedido saiu para entrega”. A metodologia atual de gestão sem a instalação de um software para geração de pedidos, este processo de acompanhamento seria impossível por parte do cliente.

Figura 20 - Status de produção do pedido



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Figura 21 - Status de entrega do pedido



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

3.1.3 Telas do fluxo de trabalho na cozinha

Conforme fluxo de trabalho mapeado, após o cliente confirmar o pedido, a informação tende ir automaticamente para a cozinha, onde a mesma confirmando a produção na tela de pedidos, Figura 22 - Tela de pedidos da cozinha, a comanda pode ser impressa com o detalhamento dos itens conforme consta na Figura 23 - Comanda de impressão para produção.

Figura 22 - Tela de pedidos da cozinha



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Figura 23 - Comanda de impressão para produção

VAI RETIRAR NO RESTAURANTE
 NOME: CLAUDIO AP PALIN
 TELEFONE: 17981133273
 MARMITEIX | TAMANHO PEQUENA
 -- ARROZ
 -- ALFACE
 -- MANDIOCA
 -- BIFE
 -- COSTELA
 -- FEIJÃO
 -BEBIDA - 1 QTDE - GUARANÁ DE 300
 VALOR FINAL R\$ 15.00
 PAGAMENTO EM: C. DEBITO

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Assim que a produção esteja concluída, a cozinha confirma o status atual da produção encaminhando o pedido para retirada ou entrega, conforme figuras Figura 24 - Status do pedido na cozinha, Figura 25 - Pedido pronto para retirada "in loco" e Figura 26 - Pedido pronto para entrega respectivamente.

Figura 24 - Status do pedido na cozinha



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Figura 25 - Pedido pronto para retirada "in loco"



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

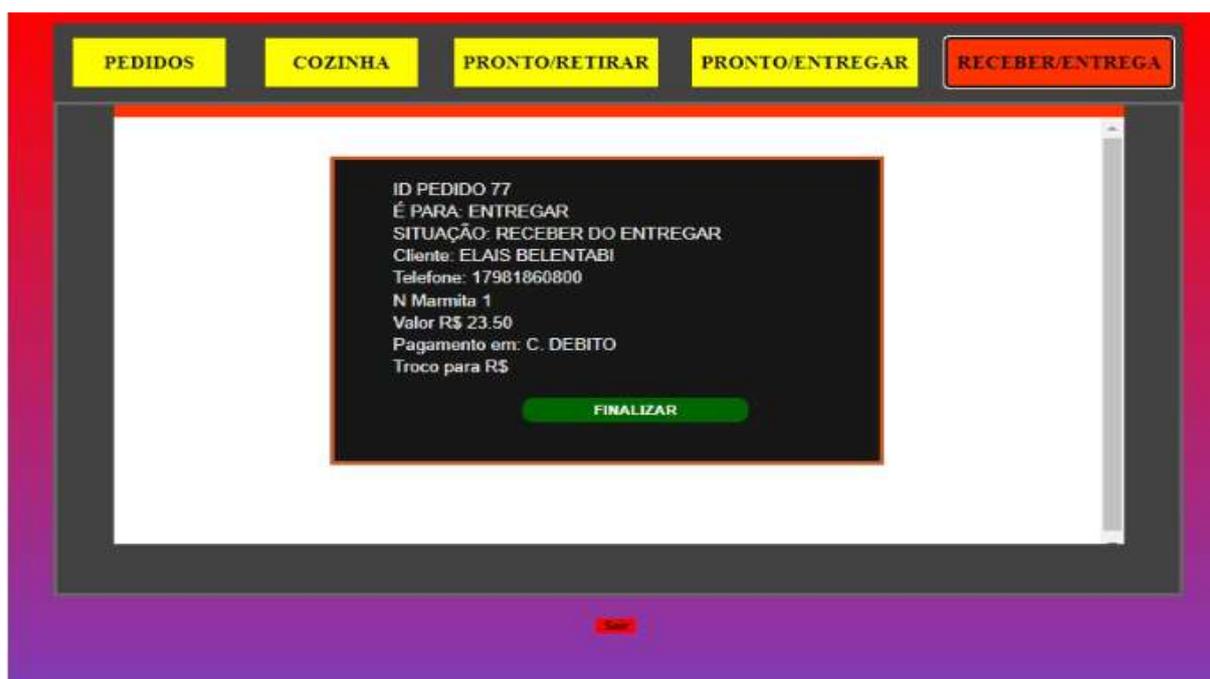
Figura 26 - Pedido pronto para entrega



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Finalizado o processo de compra, é realizado a confirmação de entrega. Diante a entrega finalizada é confirmado o recebimento de valores na tela Receber/Entrega conforme Figura 27 - Confirmação de entrega e recebimento, atualizando assim a gestão de caixa conforme consta na Figura 16 - Gestão de caixa já apresentado anteriormente.

Figura 27 - Confirmação de entrega e recebimento



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

CAPÍTULO 4. CONCLUSÃO

Mediante ao desenvolvimento e testes realizados, podemos concluir que os objetivos esperados foram alcançados vez que:

- a) O software criado é capaz de enviar o cardápio, podendo ser o mesmo atualizado e disponibilizado diretamente no canal sem a necessidade do WhatsApp;
- b) Permite que os pedidos sejam realizados diretamente pela plataforma via web sem a necessidade do WhatsApp;
- c) A plataforma permite ao usuário escolher o que quer ou não em seu marmitex por meio de múltipla escolha;
- d) A plataforma é capaz de gerar todo o fluxo de trabalho, sem interferências humanas, da venda até o recebimento no momento da entrega;
- e) O sistema permite a padronização do fluxo de trabalho, reduzindo falhas humanas e redução do tempo de trabalho para produção e fornecimento dos marmitex;
- f) O sistema é de baixo custo e acessível às pequenas empresas, sendo necessário o pagamento apenas da hospedagem do site ao qual o valor é irrisório no mercado e sem a necessidade de pagamento de comissões a terceiros, foco deste trabalho.
- g) O software se encontra em funcionamento conforme proposta inicial deste trabalho.

REFERÊNCIAS

AMAZON, Aws. **O que é uma aplicação Web?** 2023. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/what-is/web-application/>. Acesso em: 03 jun. 2023.

CARNEIRO, Lucianne (ed.). **País Atinge recorde de número de trabalhadores informais no 2º trimestre, diz IBGE.** 2023. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2022/07/29/pais-atinge-recorde-de-numero-de-trabalhadores-informais-no-2o-trimestre-diz-ibge.ghtml>. Acesso em: 24 jan. 2023.

CO, Capital Social & (org.). **A importância da gestão empresarial para as pequenas e médias empresas.** 2021. Disponível em: <https://capitalsocial.cnt.br/a-importancia-da-gestao-empresarial-para-as-pequenas-e-medias-empresas/>. Acesso em: 15 maio 2023.

CORTES, Andrea. **MER e DER: o que é, as principais diferenças e como usar.** 2021. Disponível em: [https://www.remissaonline.com.br/blog/mer-e-der-o-que-e-as-principais-diferencas-e-como-usar/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20o%20Diagrama%20de%20Entidade%20Relacionamento%20\(DER\)%3F&text=Na%20verdade%2C%20o%20DER%20nada,simplesmente%20a%20representa%C3%A7%C3%A3o%20gr%C3%A1fica%20disso..](https://www.remissaonline.com.br/blog/mer-e-der-o-que-e-as-principais-diferencas-e-como-usar/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20o%20Diagrama%20de%20Entidade%20Relacionamento%20(DER)%3F&text=Na%20verdade%2C%20o%20DER%20nada,simplesmente%20a%20representa%C3%A7%C3%A3o%20gr%C3%A1fica%20disso..) Acesso em: 13 maio 2023.

DEVMEDIA. **A importância dos testes para a qualidade do software.** 2013. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/a-importancia-dos-testes-para-a-qualidade-do-software/28439>. Acesso em: 03 jun. 2023.

DEVMEDIA. **Conceitos fundamentais de banco de dados.** 2006. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/conceitos-fundamentais-de-banco-de-dados/1649>. Acesso em: 03 jun. 2023.

DEVMEDIA. **Como funcionam as aplicações web.** 2012. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/como-funcionam-as-aplicacoes-web/25888>. Acesso em: 03 jun. 2023.

DORNELLAS, João (org.). **Relatório Anual da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos.** 2018. Disponível em: <https://www.abia.org.br/vsn/temp/z20221025RelatorioAnual2021v2510.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2023.

E., Carlos. **O que é JavaScript.** 2023. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-javascript>. Acesso em: 28 mar. 2023.

EQUIPE TOTVS. **O que é HTML? Saiba como esse recurso funciona.** 2020. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/developers/o-que-e-html/#:~:text=Sigla%20para%20HyperText%20Markup%20Language,v%C3%ADdeos%2C%20por%20meio%20dos%20hipertextos..> Acesso em: 04 jun. 2023.

ELEVE (org.). **Gestão de processos: A importância nas pequenas empresas.** 2023. Disponível em: <https://elevesuasvendas.com.br/blog/negocios/gestao-de-processos/#:~:text=Por%20meio%20da%20implanta%C3%A7%C3%A3o%20de,movida%20pelas%20metas%20da%20empresa!>. Acesso em: 23 maio 2023.

G., Ariane. **O que é CSS? Guia Básico para Iniciantes**. 2022. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-css-guia-basico-de-css>. Acesso em: 28 mar. 2023.

DEV MEDIA. **Introdução ao MySQL**. 2013. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-mysql/27799>. Acesso em: 28 mar. 2023.

L., Andrei. **O Que É MySQL? Guia Para Iniciantes**. 2023. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-mysql>. Acesso em: 06 mar. 2023.

MARQUES, Rafael. **O que é HTML? Entenda de forma descomplicada**. 2023. Disponível em: <https://www.homehost.com.br/blog/tutoriais/o-que-e-html/>. Acesso em: 04 jun. 2023.

MOIÓLI, Julia (org.). **Quase 30% dos restaurantes do iFood são dark kitchens, revela estudo**. 2023. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/sociedade/noticia/2023/05/quase-30percent-dos-restaurantes-do-ifood-sao-dark-kitchens-revela-estudo.ghtml>. Acesso em: 27 maio 2023.

MONTEIRO, Leandro Pinho (org.). **Blog, Linguagem de Programação: o que é linguagem de programação?**. O que é linguagem de programação?. Disponível em: <https://universidadedatecnologia.com.br/o-que-e-linguagem-de-programacao/>. Acesso em: 03 jun. 2023.

MOZILLA FOUNDATION. **HTML básico**. 2023. Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics. Acesso em: 04 jun. 2023.

NEIPATEL (org.). **O Que é Nicho de Mercado? Descubra o Significado e Como Definir o Seu**. 2023. Disponível em: <https://neilpatel.com/br/blog/nicho-de-mercado/#nichoconceito>. Acesso em: 20 abr. 2023.

OLIVEIRA, Jeferson C. F. *et al* (org.). **A importância dos Softwares**. 2018. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=3universobelohorizonte3&page=article&op=view&path%5B%5D=6913#:~:text=Dessa%20forma%20verifica%2Dse%20que,ser%20realizados%20com%20maior%20confiabilidade>. Acesso em: 13 maio 2023.

PROCENGE (org.). **Entenda a importância da gestão de qualidade nas empresas**. 2023. Disponível em: <https://procenge.com.br/blog/importancia-da-gestao-de-qualidade/#:~:text=A%20gest%C3%A3o%20de%20qualidade%20%C3%A9,e%20competir%20com%20as%20outras..> Acesso em: 23 maio 2023.

SIQUEIRA, André. **Persona: o que é, como definir e por que criar uma para sua empresa [+ exemplos práticos e um gerador]**. 2022. Disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/marketing/persona-o-que-e/#:~:text=Persona%20%C3%A9%20a%20representa%C3%A7%C3%A3o%20fict%C3%ADcia,conte%C3%BAdo%20e%20de%20Marketing%20Digital..> Acesso em: 15 maio 2023.

TUMELERO, Naína. **Pesquisa aplicada: material completo, com exemplos e características**. Mettzer, 2019. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/pesquisa-aplicada/> Acesso em 17/02/2023.

VIEIRA, Bárbara Muniz. **Dark kitchens: como funcionam os galpões com dezenas de cozinhas para delivery.** 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2022/06/03/dark-kitchens-como-funcionam-os-galpoes-com-dezenas-de-cozinhas-para-delivery.ghtml>. Acesso em: 24 jan. 2023.

ZENDESK, Blog da. **O que é nicho de mercado? Tipos e 5 passos para definir o seu.** 2023. Disponível em: <https://www.zendesk.com.br/blog/o-que-e-nicho-de-mercado/>. Acesso em: 15 maio 2023.