

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ATHOS FERNANDEZ

BRUNO MORETE FELIX

ANAGELA'S CAKES: SISTEMA PARA PEDIDOS DE BOLOS

CURITIBA

2022

ATHOS FERNANDEZ

BRUNO MORETE FELIX

ANAGELA'S CAKES: SISTEMA PARA PEDIDOS DE BOLOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, na Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Dr. João Eugênio Marynowski

CURITIBA

2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Rua Alcides Vieira Arcoverde 1225, - - Bairro Jardim das Américas, Curitiba/PR,
CEP 81520-260
Telefone: 3360-5000 - <http://www.ufpr.br/>

Ata de Reunião

TERMO DE APROVAÇÃO

ATHOS FERNANDEZ
BRUNO MORETE FELIX

ANAGELA'S CAKES: SISTEMA PARA PEDIDOS DE BOLOS

Monografia aprovada como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do Setor de Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal do Paraná.

Prof. João Eugenio Marynowski
Orientador – SEPT/UFPR

Prof. Alessandro Brawerman
SEPT/UFPR

Prof. Paulo Eduardo Moraes

Curitiba, 21 de Setembro de 2022.



Documento assinado eletronicamente por **JOAO EUGENIO MARYNOWSKI, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 21/09/2022, às 17:43, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ALESSANDRO BRAWERMAN, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 21/09/2022, às 18:51, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **PAULO EDUARDO SOBREIRA MORAES, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 22/09/2022, às 13:04, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4916743** e o código CRC **8EA8EA51**.

RESUMO

Muitos confeitadores independentes recorrem a formas antiquadas de registro de pedidos, como anotações em papel, o que pode causar problemas na administração, esquecimentos e perdas. Por isso, o objetivo deste trabalho é atender a essa necessidade. Foi desenvolvido um sistema Web que funciona como *White Label*, podendo ser adotado e completamente customizado, tanto em aparência quanto em funcionalidade, por qualquer negócio do mesmo segmento. Ele auxilia no gerenciamento dos pedidos da parte do confeitador e na realização dos pedidos da parte do cliente. O sistema é inteiramente responsivo, ou seja, pode ser usado tanto no computador como no celular, e pode ser acessado por completo via navegador com acesso à internet, não necessitando de instalações adicionais específicas do sistema.

Palavras-chave: Sistema, Gerenciamento, Pedidos, Bolo, Confeitaria.

ABSTRACT

Many independent bakers resort to old-fashioned ways of ordering records, like paper notes, which can cause management problems, forgetfulness and losses. Because of that, the purpose of this paper is to attend to this need. A Web system that works as a White Label and can be adopted and completely customized, both in appearance and functionality, by any business in the same segment was developed. It helps with the order management on the baker side and with placing orders on the client side. The system is entirely responsive, which means that it can be used both in a computer and in a smartphone, and can be completely accessed via browser with internet connection, without needing any additional installation specific to the system.

Keywords: System, Management, Orders, Cake, Bakery.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
1.1 JUSTIFICATIVA.....	7
1.2 OBJETIVOS.....	8
1.3 METODOLOGIA.....	8
1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	9
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	10
2.1 CONCEITOS DO NEGÓCIO.....	10
2.2 CONCEITOS DAS TECNOLOGIAS.....	11
2.2.1 Engenharia de Software.....	11
2.2.2 UML.....	12
2.2.3 Python.....	12
2.2.4 Django.....	13
2.2.5 SQL.....	13
2.2.6 MariaDB.....	14
2.2.7 DHTML.....	15
2.2.8 Design Responsivo.....	16
2.3 SISTEMAS SIMILARES.....	16
2.3.1 iFood.....	16
2.3.2 Cakes Online.....	17
2.3.3 Leve Sabor Curitiba.....	17
2.3.4 Comparação.....	18
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	19
3.1 MATERIAIS.....	19
3.1.1 Infraestrutura de desenvolvimento.....	19
3.1.2 Discord e Microsoft Teams.....	19
3.1.3 Astah UML.....	19
3.1.4 HeidiSQL e MySQL Workbench.....	20

3.1.5 Visual Studio Code e Sublime Text.....	20
3.1.6 Gitlab.....	20
3.1.7 JustInMind.....	20
3.2 MÉTODOS.....	21
3.2.1 Engenharia de Software.....	21
3.2.2 Ciclo de Vida.....	21
3.2.3 Modelagem.....	22
3.2.4 Diagrama de Casos de Uso.....	23
3.2.5 Cronograma.....	24
3.2.6 Desenvolvimento.....	24
3.2.7 Banco de Dados.....	25
3.2.8 Distribuição de Responsabilidades.....	26
4. APRESENTAÇÃO DO SISTEMA.....	27
4.1 Arquitetura.....	27
4.2 Tela Inicial.....	28
4.3 Login.....	29
4.4 Fazer Pedido.....	31
4.5 Meus Pedidos.....	38
4.6 Perfil.....	40
4.7 Usuários Funcionário e Administrador.....	41
4.8 Painel de Funcionário.....	41
4.9 Cadastros.....	44
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
REFERÊNCIAS.....	52
APÊNDICE 1 - LEVANTAMENTO DE REQUISITOS.....	55
APÊNDICE 2 - DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO.....	58
APÊNDICE 3 - DIAGRAMA DE CLASSES.....	68
APÊNDICE 4 - DIAGRAMA RELACIONAL.....	69

APÊNDICE 5 - DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA.....	70
---	-----------

1 INTRODUÇÃO

Ao redor de todo o planeta, o uso de tecnologias de informática vem crescendo exponencialmente. Com a disseminação e acessibilidade da internet, esses recursos se tornaram cada vez mais necessários nas vidas das pessoas, tanto em situações corriqueiras como em momentos de complexidade. Os eventos do dia a dia estão cada vez mais integrados a alguma ferramenta ou software. Para Fazzio Júnior (2002), “Desde o despertar até a mais simples transação bancária que se realiza durante o dia, ou um telefonema, estamos nos servindo da informática.” (FAZZIO JÚNIOR, 2002, p. 3).

Dessa forma, faz-se necessário compreender a vantagem de se atualizar e, assim, aprimorar a eficiência de seu empreendimento. Em um negócio de produção e venda de bolos caseiros sob encomenda, essa necessidade aparece de forma expressiva, principalmente por questões de organização, como o controle dos ingredientes e dos pedidos. Portanto, o sistema proposto busca auxiliar na organização e gerenciamento dos pedidos recebidos, tal como facilitar a realização dos pedidos por parte dos clientes.

1.1 JUSTIFICATIVA

No caso de um comércio de bolos caseiros sob encomenda, o gerenciamento sem o auxílio de um software dedicado apresenta uma série de pontos negativos. Os pequenos negócios, principalmente aqueles que nascem em cidades pequenas, têm grande dificuldade de se adaptar pela falta de acesso à tecnologias avançadas, o que os leva à utilização de recursos defasados como controle de pedidos em papel, resultando em grandes margens de erros humanos e, consequentemente, problemas como atrasos e falhas nos pedidos.

Tendo em vista esses fatores, a proposta do sistema é eliminar as dificuldades presentes no controle manual de operações, facilitando o trabalho do vendedor e melhorando a experiência do cliente, gerando satisfação em ambas as partes.

1.2 OBJETIVOS

O objetivo da aplicação é estabelecer em comércios de bolo sob encomenda um software que seja capaz de auxiliar no gerenciamento e na realização de pedidos, tendo como objetivos específicos:

- a) Identificar os principais problemas no gerenciamento dos pedidos;
- b) Indicar as soluções para os problemas encontrados;
- c) Documentar o sistema proposto através das seguintes funções:
 - gerenciar o cadastro dos clientes;
 - gerenciar tipos de massas, recheios, coberturas e adicionais;
 - gerenciar os pedidos;
 - gerenciar a agenda de pedidos;
- d) Realizar testes para a verificação do sistema;
- e) Implantar o sistema proposto;

1.3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do projeto, foi necessário a utilização de conceitos e métodos variados dentro dos espectros da tecnologia e desenvolvimento de software.

A engenharia de software, que tem como objetivo a manutenção e aplicação do processo de criação de uma aplicação, estará presente desde antes do início do desenvolvimento do sistema em si, englobando todas as etapas do projeto. O modelo de ciclo de vida escolhido para o projeto foi a prototipação evolutiva, com entregas periódicas e maior participação do usuário durante o processo de desenvolvimento.

A modelagem do sistema foi realizada utilizando a Linguagem de Modelagem Unificada (UML – *Unified Modeling Language*), e sua programação foi realizada de forma dividida entre a parte visual (chamada *front-end*) e a parte funcional (chamada *back-end*). Para a porção visual foi utilizado HTML (*HyperText Markup Language*), para adicionar estilos às páginas, foi utilizado o CSS (*Cascading Style Sheets*), e foi usado o JavaScript, uma linguagem de programação *client side*, para controlar o HTML e o CSS e, assim, manipular comportamentos na página. Na

divisão funcional, foi escolhida a linguagem Python por apresentar características convenientes ao sistema, e seu desenvolvimento foi através do framework Django.

O registro e manutenção dos dados do sistema se deu pela utilização da linguagem SQL (*Standard Query Language*), que é uma linguagem de consulta, padrão entre estruturas de banco de dados relacional, no SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) MariaDB, mantendo o controle das informações internas do software, juntamente com registro de cadastros posteriores. A modelagem do banco de dados será feita utilizando a ferramenta MySQL Workbench. Para o versionamento do sistema, recorreu-se ao Git, um sistema de controle de versão gratuito e de código aberto.

1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Nesse capítulo o projeto foi introduzido para melhor entendimento de seus objetivos, justificativa e metodologias envolvidas, apresentando os conceitos de forma pouco aprofundada.

No próximo capítulo serão apresentadas as fundamentações teóricas do trabalho, bem como suas fontes de estudo, passando por todos os seus principais aspectos e fornecendo breves explicações do que o envolve.

Na sequência, o desenvolvimento do projeto é destrinchado, levando à compreensão da forma como ele será efetuado e fornecendo o embasamento necessário para sua realização.

Por fim, é apresentado o desenvolvimento do sistema, juntamente com uma conclusão do projeto de forma geral e os resultados obtidos em comparação com os resultados esperados. Nos Apêndices são introduzidos os elementos do trabalho que não se encaixam no contexto textual, porém fazem parte do projeto e serão devidamente referenciados.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo são apresentados os conceitos do negócio e os conceitos das tecnologias. São o embasamento teórico para entender o problema do sistema e compreender a melhor forma de solucioná-lo na prática.

2.1 CONCEITOS DO NEGÓCIO

Dentro das diversas culturas existentes ao redor do mundo, e em suas culinárias, o bolo é tido como um elemento em comum para várias delas. Por mais que haja variadas formas de se preparar, um padrão sempre será seguido. Esse padrão, conhecido como receita, dita a forma de se cozinhar essa sobremesa e, se seguida com exatidão, leva ao sucesso na maior parte das situações.

“através das receitas - algumas delas, segredos de família -, é uma arte que resiste a seu modo ao tempo, repetindo-se ou recriando-se, com a constância de suas excelências e até das suas sutilezas de sabor; afirmando-se, por essa repetição ou por essa recriação. Numa velha receita de doce ou de bolo há uma vida, uma constância, uma capacidade de vir vencendo o tempo sem vir transigindo com as modas nem capitulando, senão em pormenores, ante as inovações, que faltam às receitas de outros gêneros.” (FREYRE, 2020, p. 31).

Segundo o autor, as receitas são parte importante da vida de um povo, contando sua história através dos detalhes passados de geração em geração. Dessa forma, tudo que se prepara através de um método tão antigo quanto uma receita, carrega as memórias de quem a preparava antes e demonstra, de forma rica, a cultura que perdura.

O gerenciamento de pedidos é fundamental para qualquer tipo de estabelecimento que forneça algum tipo de serviço ou produto ao seu cliente final, isso ocorre, pois é o responsável pelo acompanhamento contínuo de todas as etapas do fluxo estipulado para o pedido do cliente.

Esse gerenciamento pode envolver planejamento, preparação, transporte, controle de estoque e qualquer outro detalhe que possa otimizar o processo de vendas e garantir a satisfação do cliente. Segundo a International Business Machines Corporation (2020?) “O gerenciamento de pedidos envolve o rastreamento

de pedidos desde o começo até o atendimento e o gerenciamento de pessoas, processos e dados conectados ao pedido conforme ele segue pelo seu ciclo de vida.” (International Business Machines Corporation, 2020?).

O sistema foi proposto no formato *White Label*, que é desenvolvido de forma a ser personalizado por quem for utilizá-lo, podendo variar em aparência e funcionalidades de acordo com o que o usuário escolher fazer com ele, bom como o segmento de negócio em que será utilizado.

“A relação estabelecida entre a empresa desenvolvedora de plataforma ‘em branco’ e a pessoa jurídica contratante que irá atribuir sua identidade visual ao software, sem deter os direitos de aquisição, mas tão somente os de uso, é denominada White Label.” (OLIVEIRA, 2021, p. 11)

2.2 CONCEITOS DAS TECNOLOGIAS

Nessa seção são apresentados os conceitos para entender as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do sistema e a forma como ele foi estruturado.

2.2.1 Engenharia de Software

Parte importante de qualquer projeto é sua organização e planejamento. Para o projeto de um sistema, esse papel é cumprido pela Engenharia de Software. Utilizando suas técnicas, pode-se construir, administrar e colocar em prática um planejamento bem estruturado.

“De modo geral, considera-se que os objetivos primários da Engenharia de Software são o aprimoramento da qualidade dos produtos de software e o aumento da produtividade dos engenheiros de software, além do atendimento aos requisitos de eficácia e eficiência, ou seja, efetividade.” (REZENDE, 2006, p. 5).

A Engenharia de Software caminha lado a lado com o processo, desde suas etapas iniciais até o desenvolvimento e a entrega do sistema completo. Fazendo parte do processo como um todo, ela também ajuda a assegurar a qualidade do que está se desenvolvendo. Segundo Rezende (2006), “a garantia da qualidade que era

elaborada apenas após a implementação do projeto, agora tem sido feita em todas as fases.” (REZENDE, 2006, p. 42).

Assim, o desenvolvimento da aplicação será suportado pelas técnicas e diretrizes da Engenharia de Software, garantindo maior qualidade, organização e comprometimento com o projeto.

2.2.2 UML

Para o desenvolvimento de um software é fundamental o planejamento do projeto, nesse planejamento está a modelagem do programa, que consiste em demonstrar os modelos, funcionalidades, características e os inter-relacionamentos do sistema. Uma das principais formas de modelagem para sistemas baseados em orientação a objetos é a Linguagem de Modelagem Unificada (UML).

“A UML (Unified Modeling Language) é uma linguagem-padrão para a elaboração da estrutura de projetos de software. Ela poderá ser empregada para a visualização, a especificação, a construção e a documentação de artefatos que façam uso de sistemas complexos de software.” (BOOCH, RUMBAUGH e JACOBSON, 2006, p. 13).

2.2.3 Python

A linguagem de programação é essencial para o desenvolvimento de um software, sendo assim, escolheu-se a linguagem Python, segundo Borges (2014) “Python é uma linguagem de altíssimo nível orientado a objeto, de tipagem dinâmica e forte, interpretada e interativa.” (BORGES, 2014, p. 14). Além disso, apresenta características importantes que auxiliam no desenvolvimento de um software para a web.

“A linguagem inclui diversas estruturas de alto nível (listas, dicionários, data/hora, complexos e outras) e uma vasta coleção de módulos prontos para uso, além de frameworks de terceiros que podem ser adicionados. Também inclui recursos encontrados em outras linguagens modernas, tais como geradores, introspecção, persistência, metaclasses e unidades de teste. Multiparadigma, a linguagem suporta programação modular e funcional, além da orientação a objetos. Mesmo os tipos básicos no Python

são objetos. A linguagem é interpretada através de bytecode pela máquina virtual Python, tornando o código portátil.” (BORGES, 2014, p. 14).

2.2.4 Django

Para auxiliar no desenvolvimento do software, é desejável a utilização de algum framework, que nada mais é do que um conjunto de códigos que provém funcionalidades comuns para determinadas funções, o framework escolhido para o sistema proposto foi o Django.

“É um framework projetado para economizar tempo e preconiza o princípio “Don’t Repeat Yourself” (não seja repetitivo), estimulando que os desenvolvedores aproveitem ao máximo o código já existente, evitando reescrever trechos de programas semelhantes inúmeras vezes.” (LUZ, 2016, p. 118).

O Django utiliza do padrão de desenvolvimento MTV (*Model*, *View* e *Template*), que consiste na separação do projeto em camadas, evitando a desorganização dos códigos de acordo com sua funcionalidade. O *Model* representa a estrutura do banco de dados, a *View* é quem faz a seleção e o filtro das informações que serão apresentadas e o *Template* é o responsável pela exibição das informações (LUZ, 2016).

2.2.5 SQL

Dentro do sistema existe um fluxo de dados que devem ser registrados e resgatados, com possibilidade de exclusão ou edição. Para tal, faz-se uso da linguagem SQL (*Structured Query Language*), que pressupõe uma estrutura de banco de dados relacional. “Em vez de usar ponteiros para navegar entre entidades relacionadas, dados redundantes seriam usados para conectar registros em diferentes tabelas.” (BEAULIEU, 2019, p. 9).

Essa linguagem não segue os padrões de programação estruturada, uma vez que os comandos sempre serão enviados a um SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados), que os interpreta e retorna os dados da melhor forma.

“a forma como a instrução é executada é deixada para um componente do seu mecanismo de banco de dados conhecido como otimizador. A função do otimizador é olhar para suas instruções SQL e, considerando como suas tabelas estão configuradas e quais índices estão disponíveis, decidir o caminho de execução mais eficiente.” (BEAULIEU, 2019, p. 14).

Através da linguagem SQL, cria-se estruturas de tabelas e as relacionam-se no banco de dados, além de utilizá-la para inserir e visualizar os dados. Mantendo, então, as informações necessárias para os usuários do sistema.

2.2.6 MariaDB

A linguagem SQL é amplamente utilizada no mercado da Tecnologia da Informação, dentro da área de Ciência de Dados, para gerenciar bancos de dados relacionais de diferentes tipos. Nesse projeto não é diferente, uma vez que foi escolhido o SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) MariaDB para administrar os dados do sistema.

MariaDB é um SGBD criado com base no MySQL, outro SGBD muito utilizado no mercado. Por isso, ele é de simples uso e tem grandes quantidades de material de suporte na Internet, o que abre caminho para o andamento do projeto.

“MariaDB é um sistema de gerência de banco de dados que oferece a funcionalidade e substituição para o MySQL. MariaDB foi implementado por alguns dos autores originais do MySQL, com a ajuda da grande comunidade de desenvolvedores de software livre e software de código aberto. Além das funcionalidades básicas do MySQL, MariaDB oferece um rico conjunto de aprimoramentos de recursos, incluindo mecanismos de armazenamento alternativo, otimização de servidores e patches” (MORGENSTERN, 2016, p. 2)

A escolha do MariaDB para esse projeto se deu por conta do suporte expandido de recursos e mecanismos variados para gerenciamento dos dados, além da otimização de servidores e facilidade de uso pela afinidade da equipe com MySQL.

2.2.7 DHTML

A aparência é parte importante do sistema, e ele será desenvolvido para a Web. Portanto, foram selecionados os recursos do DHTML, uma união das tecnologias HTML, CSS e JavaScript.

Essas três ferramentas compõem um trio que deve ser conhecido por todo desenvolvedor Web. “HTML, para especificar o conteúdo das páginas Web; CSS, para especificar a apresentação dessas páginas; e JavaScript, para especificar o comportamento delas.” (FLANAGAN, 2004, p. 1).

HTML é a sigla para *HyperText Markup Language*, ou linguagem de marcação de hipertexto, em tradução livre. É uma linguagem de marcação que existe para adicionar o conteúdo bruto da página, de forma crua e sem nenhum tipo de posicionamento ou variações de aparência, focando no material em si e seguindo uma estrutura básica para construção do site.

Segundo Silva (2008), “Para o bom entendimento das definições, podemos resumir hipertexto como todo o conteúdo inserido em um documento para a web e que tem como principal característica a possibilidade de se interligar a outros documentos da web.” (SILVA, 2008, p. 26).

CSS é a sigla para *Cascading Style Sheets*, ou folhas de estilo em cascata, em tradução livre. O CSS existe para adicionar estilo a um documento Web, sendo uma linguagem de design. Referenciando às identificações de conteúdo criadas no HTML, ele adiciona posicionamento, cores, tamanhos, formas e tudo que envolve o design da página.

“A finalidade primordial, a razão da própria existência das CSS é devolver à linguagem de marcação (X)HTML sua verdadeira função, aquela para a qual foi criada, ou seja, estruturar um documento web marcando com o elemento apropriado cada tipo de conteúdo que compõe o documento.” (SILVA, 2008, p. 214)

JavaScript é uma linguagem de programação amplamente utilizada no meio Web. Tem como função principal dar dinamismo à página, se aliando ao HTML e ao CSS, por vezes até modificando-os. Muito usada para mascarar campos de texto,

realizar cálculos com preenchimento automático, criar animações, entre outras funcionalidades presentes na parte visual da página.

“A ampla maioria dos sites modernos usa JavaScript e todos os navegadores modernos - em computadores de mesa, consoles de jogos, tablets e smartphones - incluem interpretadores JavaScript, tornando-a a linguagem de programação mais onipresente da história.” (FLANAGAN, 2004, p. 1)

Esses recursos serão fundamentais para o desenvolvimento da parte frontal da página, que será visualizada e utilizada pelos usuários.

2.2.8 Design Responsivo

Para atender a necessidade do sistema ser acessado tanto pelo computador como celular, optou-se por utilizar o design responsivo, que é a adaptação do layout de acordo com o tamanho da tela em que será exibida.

“O design responsivo ou layout responsivo expande e contrai com a finalidade de se acomodar de maneira usável e acessível à área onde é visitado ou, mais genericamente, ao contexto onde é renderizado, seja um smartphone, um tablet, um leitor de tela, um mecanismo de busca etc.” (SILVA, 2014, p. 35)

2.3 SISTEMAS SIMILARES

Nesse tópico são descritos sistemas que tenham propósitos semelhantes ao aqui proposto e que possam atender algumas das necessidades do público alvo definido para esse projeto. Além disso, é feita uma comparação entre as funcionalidades dos sistemas apresentados e do software proposto.

2.3.1 iFood

A aplicação do iFood (www.ifood.com.br) é um dos sistemas mais famosos na atualidade, funcionando como um *marketplace*, sem ter um nicho específico. Permite que o cliente consiga analisar diversos estabelecimentos e realizar seu pedido. Já o

estabelecimento consegue cadastrar seus produtos e seus preços, criando-se assim uma vitrine de seus produtos na aplicação.

Para o estabelecimento, o iFood funciona através de dois planos possíveis, o plano básico, que conta com uma mensalidade de R\$100,00 e uma taxa de 12% por pedido, nesse plano, as entregas são organizadas separadamente pelo próprio estabelecimento. O outro plano é o de entrega, que conta com uma mensalidade de R\$130,00 e uma taxa de 23% por pedido, porém as entregas são gerenciadas pelo próprio aplicativo do iFood.

2.3.2 Cakes Online

Cakes Online (www.cakesonline.com.br) é um sistema Web que possibilita a efetivação de pedidos de bolos, doces e pacotes especiais através do site. Contando com pré-definições de diversos sabores de bolos e sobremesas, os pedidos efetuados no sistema são enviados à equipe responsável e, depois, efetuado o contato para combinar a entrega e o pagamento. Os pacotes especiais disponibilizados pela loja são temáticos personalizáveis indicados para aniversários, dia das mães, casamentos, entre outras datas comemorativas.

No site é possível encontrar as informações de contato da loja e conta com cadastro e login específicos do sistema. O preço é calculado antes do pedido ser efetuado, mostrado como uma estimativa que pode ser alterada ao longo do processamento do pedido e já incluindo o valor da entrega. A loja responsável pelo site só faz entregas na cidade de São Paulo Capital.

2.3.3 Leve Sabor Curitiba

Leve Sabor Curitiba (www.levesaborcuritiba.com.br) é um sistema Web onde é possível efetuar pedidos de vários tipos de produtos de confeitaria e panificadora, tendo disponível bolos, salgados, tortas, doces e kits prontos para café e festa. Além disso, alguns dos pedidos montados disponibilizam refrigerante como acompanhamento. A loja possui um espaço físico, sendo possível comprar pelo site e retirar no endereço disponibilizado ou, pagando uma taxa, receber o pedido via entrega. O site só disponibiliza entregas para Curitiba e região metropolitana.

O site disponibiliza informações de contato via telefone, WhatsApp e e-mail, além de suas redes sociais. Também deixa explícitos os horários de atendimento via

telefone e pela loja física, que tem, da mesma forma, seu endereço disponível no site. A loja aceita pagamento via boleto bancário e cartão de crédito, sendo feito o pagamento pelo próprio site na finalização do pedido.

2.3.4 Comparação

O sistema proposto visa atender, de maneira gratuita, pequenos comércios de bolo sob encomenda que desejam possuir um sistema customizado para a realização e o gerenciamento de seus pedidos. Em todos os sistemas citados, há a possibilidade de realizar e gerenciar pedidos, porém, ao comparar com o sistema proposto, há duas principais diferenças.

Quando se refere ao Cakes Online e ao Leve Sabor Curitiba, a diferença ocorre pois são plataformas próprias, ou seja, não possibilitam que outros comércios consigam o acesso ao sistema. O sistema proposto é um *White Label*, podendo ser modificado para atender ao usuário como ele desejar. Em relação ao iFood, apesar de permitir que novos estabelecimentos consigam usar a plataforma, ele não segue o princípio da gratuidade, pois cobram taxas por pedido, além de uma mensalidade de acordo com o plano assinado. A Tabela 1 apresenta a comparação mais detalhada entre os sistemas similares.

TABELA 1 - COMPARAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS

Atributo	iFood	Cakes Online	Leve Sabor Curitiba
Sistema Proprietário*		X	X
Cadastro de Usuário	X		X
Efetuar e Gerenciar Pedidos	X	X	X
Personalização dos Pedidos	X		X
Pagamento pela Aplicação	X		
Gratuito		X	X

* Sistema único, desenhado para atender um cliente específico de forma personalizada.

FONTE: O autor (2022).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa de campo, utilizando dos conhecimentos previamente estabelecidos e de reuniões com o cliente alvo, para determinar as melhores maneiras de desenvolver o sistema proposto e atender às expectativas e demandas do cliente em questão.

3.1 MATERIAIS

Nessa seção são apresentados as ferramentas, tanto *hardware* como *software*, utilizadas para auxiliar no desenvolvimento do sistema.

3.1.1 Infraestrutura de desenvolvimento

Para o desenvolvimento do sistema proposto, foram utilizados dois computadores, cujas especificações estão descritas na Tabela 2.

TABELA 2 - HARDWARE UTILIZADO

Placa Mãe	Processador	Memória RAM	Armazenamento	Placa de vídeo
H310MHP	Intel i5 9400f	16GB	SSD 240GB HD 1TB	GTX 1060 3GB
B550-M	AMD Ryzen 5 5600x	16GB	SSD 500GB	GTX 1070 8GB

FONTE: O autor (2022).

3.1.2 Discord e Microsoft Teams

Para realizar as reuniões entre a equipe, discutir sobre a evolução do trabalho proposto e realizar o controle entre a agenda e as atividades, foram utilizados o Discord e o Microsoft Teams, ambos os softwares são referência no assunto comunicação em tempo real, além de combinar diversas ferramentas, como bate-papo, videoconferência e compartilhamento de arquivos (Discord, 2022; Microsoft Teams, 2022).

3.1.3 Astah UML

Utilizou-se o Astah UML para realizar o processo de modelagem de diagramas UML, essa ferramenta é extremamente consolidada pela comunidade de

tecnologia, pois permite uma boa definição dos diagramas, parte fundamental para o desenvolvimento de um bom software. Apesar do Astah UML ser pago, neste projeto, recorreu-se à licença gratuita para estudantes (Astah, 2022).

3.1.4 HeidiSQL e MySQL Workbench

O HeidiSQL é uma ferramenta multifuncional gratuita para gerenciamento de banco de dados, podendo ser usada em diversos tipos de banco de dados, como por exemplo MySQL, MariaDB, PostgreSQL, entre outros. Escolheu-se utilizá-lo pela sua interface simples e de fácil entendimento, dessa maneira, auxiliando no acesso ao banco de dados e os processos que o envolvem, como consultas, inserções, alterações e remoções (HeidiSQL, 2022).

A ferramenta MySQL Workbench foi selecionada para modelagem do banco de dados no modelo relacional por oferecer automatismo em construções desse tipo e facilidade na edição dos modelos das tabelas (MySQL Workbench, 2022).

3.1.5 Visual Studio Code e Sublime Text

Como editores de código fonte, foram utilizados o Visual Studio Code e o Sublime Text, ambos são gratuitos e muito poderosos, pois permitem a utilização de plugins e extensões. Além disso, contam com funcionalidades como Git incorporado, refatoração de código, depuração e sugestão de código, assim auxiliando no desenvolvimento do sistema proposto (Visual Studio, 2022; Sublime Text, 2022).

3.1.6 Gitlab

A plataforma utilizada para hospedar e criar versões do código fonte foi o GitLab, que é um gerenciador de repositório de software baseado em git. Essa plataforma permite que inúmeras pessoas possam trabalhar em um mesmo projeto sem que atrapalhem um ao outro, além de realizar os controles de versão e registrar o histórico de cada nova implementação ou alteração (Gitlab, 2022).

3.1.7 JustInMind

Para a elaboração dos protótipos das telas selecionou-se o JustInMind, um software de prototipagem de telas desktop, Web e mobile. Esse software possibilita

a criação de protótipos de interfaces de maneira simples, fácil e rápida. Ele tem assinatura paga, porém disponibiliza um período de testes gratuito com todas as ferramentas disponíveis (JustInMind, 2022).

3.2 MÉTODOS

Nessa seção são apresentadas as maneiras para a realização do planejamento e do desenvolvimento do sistema.

3.2.1 Engenharia de Software

A Engenharia de Software faz parte do projeto como um todo, desde seu princípio até sua finalização. Suas técnicas e padrões possibilitam um desenvolvimento bem estruturado e organizado, além de assegurar a qualidade do sistema de forma geral.

“De forma moderna, a Engenharia de Software caminha em paralelo com os Sistemas de Informação, ambos temas destinados às organizações, para auxiliar as mesmas a tomarem decisões sob o foco de seu negócio empresarial ou de sua atividade pública.” (REZENDE, 2006, p. 1).

Conforme descrito por Rezende (2006), a Engenharia de Software está, também, inserida no meio empresarial em alinhamento com o setor de TI para auxiliar na sua tomada de decisão. Portanto, ela tem parte de responsabilidade onde está envolvida.

O início se dá pelo levantamento dos requisitos, ou seja, o detalhamento do que o sistema deve fazer, que serão utilizados para direcionar o projeto e definir as funcionalidades que deverão ser atendidas, tendo parte importante no planejamento. “A engenharia de software está presente principalmente nas fases que requerem avaliação e planejamento de sistemas de informação e da tecnologia da informação.” (REZENDE, 2006, p. 59). O levantamento de requisitos está descrito no Apêndice 1.

3.2.2 Ciclo de Vida

O ciclo de vida é a forma como o projeto se desenvolve ao longo do tempo. O modelo selecionado foi a prototipação evolutiva, que consiste na criação e entrega

de protótipos do sistema ao longo do desenvolvimento, mantendo o usuário final atualizado do andamento do sistema. “Colocado à disposição do cliente, o protótipo vai ajudá-lo a melhor compreender o que será o sistema desenvolvido. Além disso, através da manipulação deste protótipo, é possível validar ou reformular os requisitos para as etapas seguintes do sistema” (MAZZOLA, 2010, p. 10).

A prototipação evolutiva envolve fazer os protótipos evoluírem para o produto final e eles devem ser submetidos a vários testes durante o desenvolvimento para garantir sua funcionalidade (CAMPOS, 2007).

É importante deixar claro que os protótipos não representam nada além de prévias do sistema e podem estar distantes do que será a versão final, uma vez que, sendo protótipos, estarão em constante alteração. Portanto, o núcleo do sistema se mantém, mas seus recursos, aparência e funções podem mudar com o passar do tempo até a entrega final.

3.2.3 Modelagem

Um sistema, para existir, precisa ser idealizado. Essa idealização deve ser colocada no papel para que o projeto possa ganhar vida, e para esse fim existe a UML (*Unified Modeling Language*, linguagem de modelagem unificada, em tradução livre), uma linguagem que padroniza a forma como se desenham sistemas de forma gráfica.

“Projetos de software malsucedidos falham em relação a aspectos únicos e específicos de cada projeto, mas todos os projetos bem-sucedidos são semelhantes em diversos aspectos. Existem muitos elementos que contribuem para uma empresa de software de sucesso; um desses componentes é a utilização da modelagem.” (BOOCH, 2006, p. 5).

Utilizando a UML, pode-se modelar o sistema para que o projeto fique organizado e planejado antes de ser executado. Levando, assim, a um resultado mais satisfatório, além de previsível, antecipando as funcionalidades, conexões e possíveis problemas. A modelagem do sistema resultou em diagramas descritos nos Apêndices 3, 4 e 5.

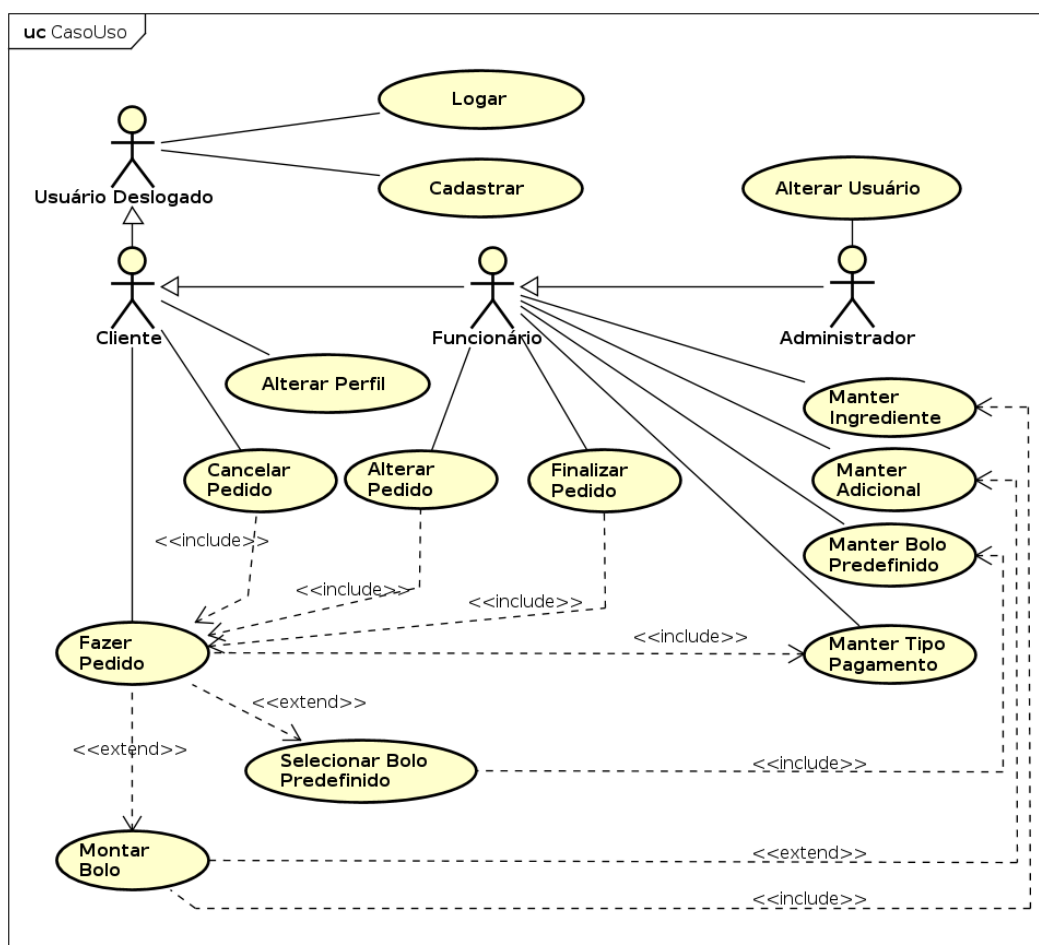
3.2.4 Diagrama de Casos de Uso

O diagrama de caso de uso é muito utilizado no levantamento de requisitos, sendo desenvolvido pela visão do usuário, para que ele perceba o funcionamento do sistema. Além disso, também demonstra uma visão externa geral das funcionalidades do sistema.

“Este diagrama procura, por meio de uma linguagem simples, demonstrar o comportamento externo do sistema, buscando apresentar o sistema por uma perspectiva do usuário, demonstrando as funcionalidades e os serviços oferecidos e quais usuários poderão utilizar cada funcionalidade.” (GUEDES, 2014, p. 42).

O diagrama de caso de uso é composto pelos atores (usuários), que usarão as funções do programa e os casos de uso (funcionalidades do sistema). Na Figura 1 é apresentado o diagrama de casos de uso do sistema proposto. A descrição dos casos de uso está apresentada no Apêndice 2.

FIGURA 1 - DIAGRAMA DE CASOS DE USO



FONTE: O autor (2022).

3.2.5 Cronograma

Na Tabela 3 é demonstrado o cronograma do projeto, que foi seguido pela equipe ao longo do período de desenvolvimento.

TABELA 3 - CRONOGRAMA

Atividade / Mês (2022)	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Revisão Bibliográfica		X										
Determinação dos Objetivos		X										
Escolha de Fontes e Embasamento Científico		X										
Levantamento dos Requisitos e Elaboração dos Diagramas		X	X									
Redação do TCC I		X	X	X								
Desenvolvimento do Protótipo		X	X	X	X							
Primeira Entrega: Análise do Sistema + Protótipo + TCC I					X							
Desenvolvimento do Sistema Final						X	X	X				
Revisão do TCC II								X	X			
Segunda Entrega: Sistema Completo + TCC II Revisado									X			
Preparação para Defesa									X			
Defesa									X			

FONTE: O autor (2022).

3.2.6 Desenvolvimento

O sistema foi desenvolvido baseado nos requisitos levantados (Apêndice 1) e na modelagem realizada (Apêndices 3, 4 e 5), utilizando linguagens que, além de tendência de mercado, são dominadas pela equipe.

Toda a evolução do sistema foi focada no objetivo final, que é atingir as expectativas do usuário, cumprir os requisitos e seguir a modelagem, resultando em um software funcional, simples, bem escrito e bem documentado.

Como linguagem de programação foi escolhida a linguagem Python por apresentar características úteis, como fácil compreensão e otimização de tempo para o desenvolvimento do software proposto. Segundo Borges (2014) “o Python tem uma sintaxe clara e concisa que favorece a legibilidade do código-fonte, tornando a linguagem mais produtiva” (BORGES, 2014, p. 14).

Para auxiliar na construção do software proposto, utilizou-se do Django, um framework de alto nível gratuito e de código aberto voltado para o desenvolvimento de sistemas Web de maneira rápida e com um design limpo. Além dele, também foi utilizado o Django Rest Framework para a estruturação do projeto em um modelo baseado em API.

Como linguagem de marcação foi utilizado o HTML (*HyperText Markup Language*), que é uma linguagem utilizada para a construção de páginas Web, e para adicionar estilos às páginas, utilizou-se do CSS (*Cascading Style Sheets*). Além disso, também foi utilizado o JavaScript, uma linguagem de programação *client side*, ou seja, que é executada no lado do cliente, utilizando recursos de seu *hardware* e *software*, utilizada para controlar o HTML e o CSS e, assim, manipular comportamentos na página.

As diferentes versões do sistema, ao longo de seu desenvolvimento, foram controladas através do Git, um sistema de controle de versionamento que permite flexibilidade no fluxo de trabalho, segurança e desempenho.

3.2.7 Banco de Dados

Faz-se necessária a utilização de um sistema de registro e manipulação de dados. Para esse fim, foi selecionado um sistema gerenciador de banco de dados e uma ferramenta adequada para sua utilização.

Dentro da ferramenta, serão criadas as tabelas necessárias e suas relações, conforme as necessidades do desenvolvimento. Com isso, pode-se manter controle de todos os eventos do sistema ao longo do tempo.

Para tal, utilizamos a linguagem SQL (*Standard Query Language*), que é a linguagem padrão entre bancos de dados relacionais. No SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) MariaDB, usando SQL, criamos a estrutura para

armazenamento e administração dos dados do sistema, dessa forma mantendo o controle das informações internas do software, juntamente com registro de cadastros posteriores.

A modelagem do banco de dados, para sua conceituação e, posteriormente, construção, foi realizada utilizando a ferramenta MySQL Workbench e está descrita no Apêndice 4.

3.2.8 Distribuição de Responsabilidades

Na Tabela 4 está representada a distribuição de responsabilidades do projeto, descrevendo as atividades realizadas por cada um dos alunos envolvidos.

TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO DE RESPONSABILIDADES

Aluno:	Athos Fernandez	Bruno Morete Felix
Atividades:	Escrita da Monografia	Escrita da Monografia
	Levantamento de Requisitos	Modelagem: Diagrama de Classes
	Modelagem: Diagrama de Casos de Uso	Modelagem: Diagramas de Sequência
	Descrição dos Casos de Uso	Modelagem: Diagrama Relacional
	Desenvolvimento <i>Front-End</i>	Desenvolvimento <i>Back-End</i>

FONTE: O autor (2022).

4. APRESENTAÇÃO DO SISTEMA

O sistema foi desenvolvido de acordo com a modelagem citada anteriormente, seguindo os requisitos levantados, testando as funcionalidades periodicamente e realizando avaliações com o cliente. As especificações previamente estabelecidas foram atendidas com um sistema completo que atende às necessidades do cliente.

O resultado final foi um sistema de gerenciamento de pedidos de bolos sob encomenda, que atende duas frentes. Na frente do cliente, possibilita a realização dos pedidos, bem como seu acompanhamento, edição, cancelamento e status. Na frente do operador, possibilita gerenciar os pedidos realizados, editá-los, cancelá-los e modificar seu status, além de confirmá-los.

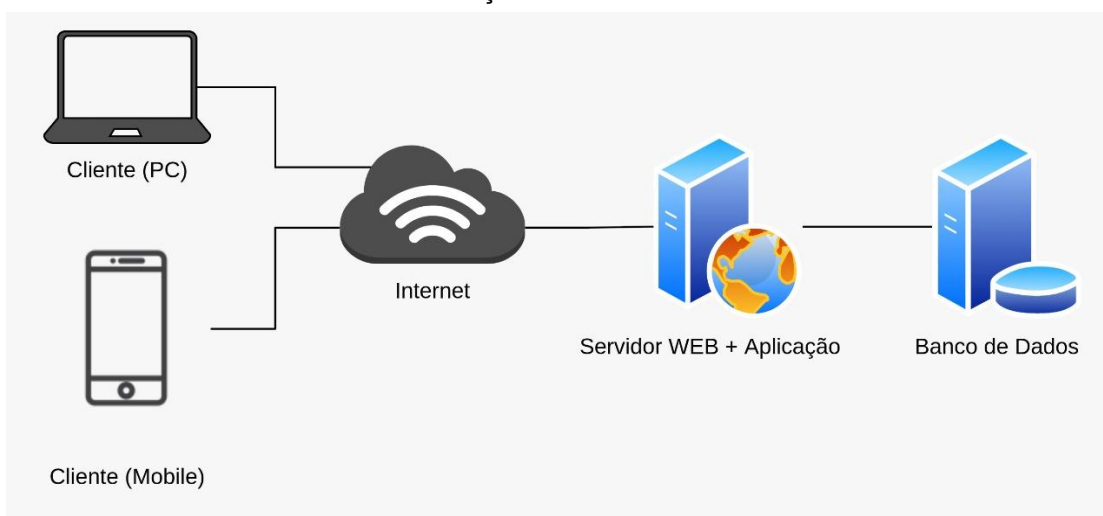
4.1 Arquitetura

A arquitetura do sistema, representada na Figura 2, semelhante à sistemas Web de forma geral, segue o padrão de comunicação via Internet. O cliente interage com o sistema através de sua interface, podendo ser com um computador ou celular com acesso à Internet, as requisições do cliente são enviadas ao servidor da aplicação pela rede e, em comunicação com o banco de dados, o sistema responde ao cliente pela interface.

A instalação do sistema, bem como instruções e recomendações, encontram-se na documentação do sistema presente no Git (<https://gitlab.com/brunomf123/anagelacake>).

Quanto à utilização do cliente, o sistema foi inteiramente desenvolvido para Web, não sendo necessário, portanto, nenhum tipo de instalação de componentes externos exclusivos da aplicação. Apenas com acesso à Internet e um navegador, o usuário tem acesso ao sistema completo.

FIGURA 2 - ARQUITETURA DA APLICAÇÃO WEB

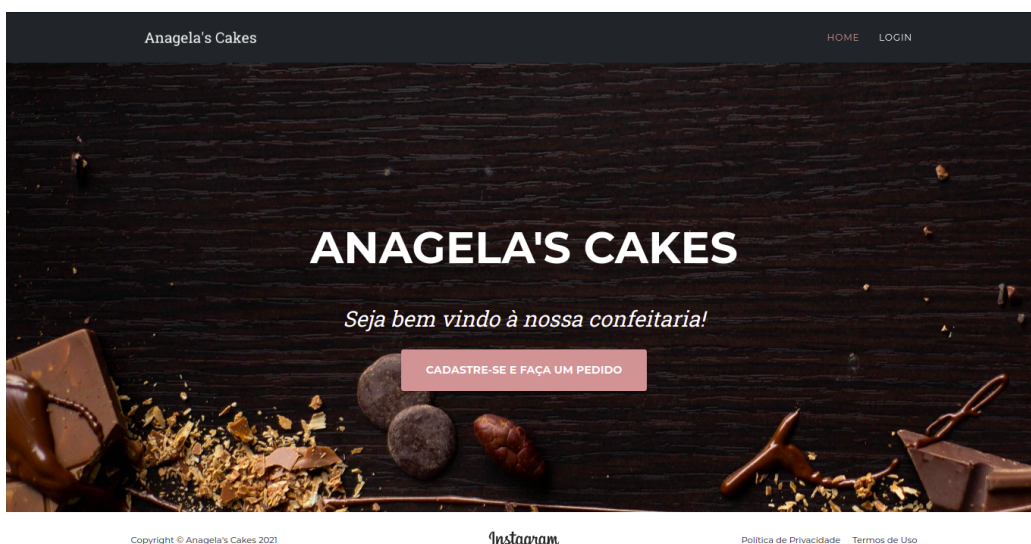


FONTE: O autor (2022).

4.2 Tela Inicial

Ao iniciar o sistema, a primeira tela apresentada é a tela inicial, representada em sua versão desktop na Figura 3 e mobile na Figura 4, que possibilita ao usuário se direcionar ao login ou cadastro e, depois, iniciar seu uso no sistema fazendo um pedido.

FIGURA 3 - TELA INICIAL



FONTE: O autor (2022).

FIGURA 4 - TELA INICIAL MOBILE



Copyright © Anagela's Cakes 2021

FONTE: O autor (2022).

4.3 Login

A aplicação possui um completo sistema de login com auto-cadastro para novos clientes, representado na Figura 5. Na tela inicial, o cliente pode clicar no botão de cadastro, podendo criar sua conta informando nome de usuário, nome, sobrenome, senha com confirmação, CPF, celular, data de nascimento e e-mail. Efetuado o cadastro, o e-mail de confirmação é enviado automaticamente pelo sistema. Confirmando o cadastro, o cliente pode efetuar seu login informando seu nome de usuário e sua senha. Importante ressaltar que a senha é gravada no banco de dados com criptografia PBKDF2 para reduzir vulnerabilidades de segurança.

FIGURA 5 - TELA DE CADASTRO

FONTE: O autor (2022).

Efetuada o login, realizado na tela representada em versão desktop na Figura 6 e mobile na Figura 7, o botão central da tela inicial muda para possibilitar que o cliente faça um pedido. Na barra de navegação no topo da tela, presente em todas as telas, o cliente pode navegar entre “Fazer Pedido”, “Meus Pedidos”, “Perfil” e “Sair”. O botão “Sair” efetua o logoff do sistema e retorna para a tela inicial.

FIGURA 6 - TELA DE LOGIN

FONTE: O autor (2022).

FIGURA 7 - TELA DE LOGIN MOBILE



The image shows a mobile login screen for 'Anagela's Cakes'. At the top, there is a dark header with the brand name 'Anagela's Cakes' on the left and a 'MENU' button with a hamburger icon on the right. The main content area has a light blue background. In the center, the word 'LOGIN' is displayed in large, bold, black capital letters. Below it, there is a link that reads '*Caso não possua uma conta, registre-se aqui!*'. Further down, there are two input fields: the first is labeled 'Usuário *' and the second is labeled 'Senha *'. At the bottom of the form, there is a red button with the text 'FAZER LOGIN' in white capital letters.

FONTE: O autor (2022).

4.4 Fazer Pedido

Navegando para “Fazer Pedido”, representada em versão desktop na Figura 8 e mobile na Figura 9, o cliente pode selecionar um bolo predefinido ou fazer um pedido de bolo personalizado.

FIGURA 8 - TELA DE PEDIDO SEÇÃO 1

REALIZAR PEDIDO
Selecione uma das opções abaixo:

Bolo Personalizado
Monte seu bolo do jeitinho que você gosta!

Bolo Predefinido
Ou escolha uma das nossas recomendações!

Pedido

10 resultados por página

Pesquisar

Massa	Recheio	Cobertura	Peso (KG)	Quantidade	Adicionais	Preço Total	Ações
Lista vazia!							

Mostrando 0 até 0 de 0 registros

Anterior Próximo

Data do Pedido *

Hora do Pedido *

Tipo de Pagamento *

Selecione uma opção!

Observação do Pedido

FONTE: O autor (2022).

FIGURA 9 - TELA DE PEDIDO SEÇÃO 1 MOBILE

REALIZAR PEDIDO
Selecione uma das opções abaixo:

Bolo Personalizado
Monte seu bolo do jeitinho que você gosta!

Bolo Predefinido

FONTE: O autor (2022).

Escolhendo a opção de bolo personalizado, abre-se um modal onde o cliente pode selecionar os tipos de massa, recheio e cobertura que desejar,

informando também o peso em quilos e a quantidade de bolos que irão compor o pedido. O modal é demonstrado em versão desktop na Figura 10 e mobile na Figura 11 e Figura 12. Pode também, opcionalmente, selecionar adicionais que acrescentam no preço por quilo do bolo e, conseqüentemente, no valor final do pedido, sendo eles calculados e mostrados em tempo real na tela para o cliente.

FIGURA 10 - TELA DE PEDIDO BOLO PERSONALIZADO

Anage

SABOR SAIR

Bolo Personalizado

X

Bolo Personalizado:

Massa *

Recheio *

Cobertura *

Preço (KG) *

Peso (KG) *

Quantidade *

Selecione uma opção!

Selecione uma opção!

Selecione uma opção!

Selezione os adicionais:

10 resultados por página

Pesquisar k

Nome	Preço (Por KG de Bolo)	Tipo de Adicional	Selecionar
Kinder Bueno	R\$ 10,00	Premium	<input type="checkbox"/>
Kinder Ovo	R\$ 10,00	Premium	<input type="checkbox"/>
KitKat	R\$ 10,00	Premium	<input type="checkbox"/>

Mostrando de 1 até 3 de 3 registros (Filtrados de 12 registros)

Anterior

1

Próximo

FECHAR

SAVAR

Pedido

10 resultados por página

Massa	Recheio	Cobertura	Peso (KG)	Quantidade	Adicionais	Preço Total	Ações
Lista vazia!							

Mostrando 0 até 0 de 0 registros

Anterior

Próximo

Data do Pedido *

Hora do Pedido *

Tipo de Pagamento *

FONTE: O autor (2022).

FIGURA 11 - TELA DE PEDIDO BOLO PERSONALIZADO SECÃO 1 MOBILE

BOLO PERSONALIZADO

X

Bolo Personalizado:

Total: R\$ 120,00

Massa *

Branca

Recheio *

Brigadeiro Gourmet

Cobertura *

Brigadeiro

Peso (KG) *

2

Quantidade *

1

Preço (KG)

R\$ 60,00

Selecione os adicionais:

5 resultados por página

Pesquisar

Preço

(Por

KG

de

Tipo de

Nome

Bolo

Adicional

Selecionar

FONTE: O autor (2022).

FIGURA 12 - TELA DE PEDIDO BOLO PERSONALIZADO SEÇÃO 2 MOBILE

Selecione os adicionais:

5 resultados por página

Pesquisar

Nome	Preço (Por KG de Bolo)	Tipo de Adicional	Selecionar
Abacaxi	R\$ 5,00	Básico	<input checked="" type="checkbox"/>
Bombrão	R\$ 10,00	Premium	<input type="checkbox"/>
Coco	R\$ 5,00	Básico	<input type="checkbox"/>
Kinder Bueno	R\$ 10,00	Premium	<input type="checkbox"/>
Kinder Ovo	R\$ 10,00	Premium	<input type="checkbox"/>

Mostrando de 1 até 5 de 12 registros

Anterior 1 2 3 Próximo

FECHAR SALVAR

FONTE: O autor (2022).

Na opção de bolo predefinido, demonstrado em versão desktop na Figura 13 e Figura 14 e mobile na Figura 15 e Figura 16, o cliente seleciona uma das opções de bolos já cadastrados no sistema. Na sequência, informa o peso em quilos e a quantidade, podendo também selecionar adicionais conforme desejar, de forma opcional.

FIGURA 13 - TELA DE PEDIDO BOLO PREDEFINIDO SEÇÃO 1

BOLO PREDEFINIDO

Selecione o bolo predefinido:

10 resultados por página

Pesquisar

Nome	Massa	Recheio	Cobertura	Preço (KG)	Descrição
Brigadeiro	Chocolate	Brigadeiro Gourmet	Brigadeiro Gourmet	R\$ 60,00	Bolo para amante de chocolate!!

Mostrando de 1 até 1 de 1 registros

Anterior 1 Próximo

FECHAR

Bolo Personalizado **Bolo Predefinido**

Monte seu bolo do jeitinho que você gosta!

Ou escolha uma das nossas recomendações!

Pedido

10 resultados por página

Pesquisar

Massa	Recheio	Cobertura	Peso (KG)	Quantidade	Adicionais	Preço Total	Ações
Lista vazia!							

Mostrando 0 até 0 de 0 registros

Anterior Próximo

Data do Pedido * Hora do Pedido * Tipo de Pagamento *

FONTE: O autor (2022).

FIGURA 14 - TELA DE PEDIDO BOLO PREDEFINIDO SEÇÃO 2

AnagSAIR

BOLO PREDEFINIDO

ADICIONAIS

Selecionar

Massa	Recheio	Cobertura	Preço (KG)	Peso (KG) *	Quantidade *
Chocolate	Brigadeiro Gourmet	Brigadeiro Gourmet	R\$ 60,00		

Selecione os adicionais:

10 resultados por páginaPesquisar

Nome	Preço (Por KG de Bolo)	Tipo de Adicional	Selecionar
Kinder Bueno	R\$ 10,00	Premium	
Kinder Ovo	R\$ 10,00	Premium	
KiKat	R\$ 10,00	Premium	

Mostrando de 1 até 3 de 3 registros (Filtrados de 12 registros)Anterior1Próximo

VOLTARFECHARSALVAR

Mostrando 0 até 0 de 0 registrosAnteriorPróximo

Data do Pedido *Hora do Pedido *Tipo de Pagamento *

FONTE: O autor (2022).

FIGURA 15 - TELA DE PEDIDO BOLO PREDEFINIDO SEÇÃO 1 MOBILE

BOLO PREDEFINIDO

Selecione o bolo predefinido:

5 resultados por páginaPesquisar

Nome	Massa	Recheio	Cobertura
Abacaxi aos Quatro Leites	Branca	Quatro Leites	Ganache Holandês
Brigadeirão	Chocola	Brigadeiro Gourmet	Brigadeiro Gourmet
Sensação de Morango	Chocola	Sensação de Morango	Ganache de Chocolate

Mostrando de 1 até 3 de 3 registrosAnterior1Próximo

FECHAR

FONTE: O autor (2022).

FIGURA 16 - TELA DE PEDIDO BOLO PREDEFINIDO SEÇÃO 2 MOBILE

BOLO PREDEFINIDO ✕

Selecione o bolo predefinido:

5 resultados por página

Pesquisar

Abertura	Preço (KG)	Descrição	Selecionar
nache landês	R\$ 60,00	Uma opção refrescante!	➔
igadeiro urmet	R\$ 60,00	Para os amantes de chocolate!	➔
nache de ocolate	R\$ 60,00	Uma combinaçã o fantástica!	➔

Mostrando de 1 até 3 de 3 registros

Anterior 1 Próximo

FECHAR

FONTE: O autor (2022).

Ainda na mesma tela, representada em desktop na Figura 17 e mobile na Figura 18 e Figura 19, após adicionar os bolos escolhidos ao pedido, o cliente pode visualizar os componentes do pedido em andamento, informando depois a data e hora do pedido, juntamente com o tipo de pagamento. O pedido deve ser feito com o mínimo de quarenta e oito horas de antecedência. O cliente ainda tem a opção de adicionar uma descrição ao seu pedido. Ele deve então concordar com o possível acréscimo de peso e concluir seu pedido.

FIGURA 17 - TELA DE PEDIDOS SEÇÃO 2

Anagela's Cakes HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

Pedido

10 resultados por página Pesquisar

Massa	Recheio	Cobertura	Peso (KG)	Quantidade	Adicionais	Preço Total	Ações
Lista vazia!							

Mostrando 0 até 0 de 0 registros Anterior Próximo

Data do Pedido * Hora do Pedido * Tipo de Pagamento *
 Seleccione uma opção!

Observação do Pedido

☐ Estou de acordo que o preço final possa ter um acréscimo de até 30%, pois está condicionado à pesagem do bolo final, que costuma sofrer aumento de peso por causa da decoração.

CANCELAR PEDIDO CONCLUIR PEDIDO

Copyright © Anagela's Cakes 2021 Instagram Política de Privacidade Termos de Uso

FONTE: O autor (2022).

FIGURA 18 - TELA DE PEDIDOS SEÇÃO 2 MOBILE

Anagela's Cakes MENU

Pedido

10 resultados por página Pesquisar

Massa	Recheio	Cobertura	Peso (KG)	Quantidade
Branca	Brigadeiro Gourmet	Brigadeiro	2	1

Mostrando de 1 até 1 de 1 registros Anterior 1 Próximo

Data do Pedido *

Hora do Pedido *

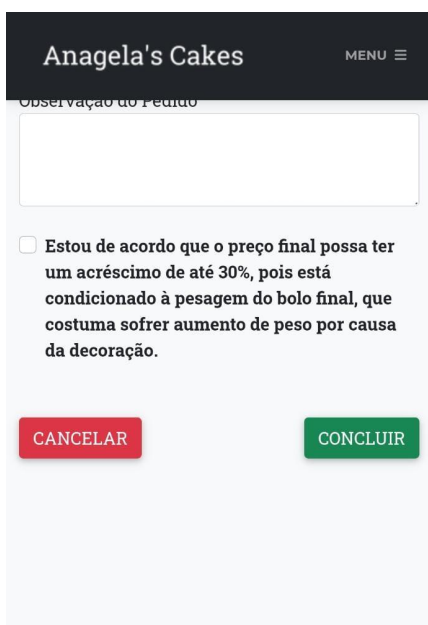
Tipo de Pagamento *
 Seleccione uma opção!

Observação do Pedido

☐ Estou de acordo que o preço final possa ter um acréscimo de até 30%, pois está condicionado à pesagem do bolo final, que costuma sofrer aumento de peso por causa da decoração.

FONTE: O autor (2022).

FIGURA 19 - TELA DE PEDIDOS SEÇÃO 3 MOBILE



Anagela's Cakes MENU

Observação do Pedido

☐ Estou de acordo que o preço final possa ter um acréscimo de até 30%, pois está condicionado à pesagem do bolo final, que costuma sofrer aumento de peso por causa da decoração.

CANCELAR CONCLUIR

Copyright © Anagela's Cakes 2021

Instagram

[Política de Privacidade](#) [Termos de Uso](#)

FONTE: O autor (2022).

4.5 Meus Pedidos

Navegando para “Meus Pedidos”, tela demonstrada na Figura 20, o cliente tem acesso à sua lista de pedidos, com filtros de data inicial e final, status, tipo de pagamento e valores máximo e mínimo. Na lista, ele pode ver o número do pedido, suas datas de criação e de realização, o tipo de pagamento, status e preço total. No fim dela, existe um botão que, ao clicar, exibe todas as informações detalhadas do pedido em questão, demonstrado na Figura 21 e Figura 22.

FIGURA 20 - TELA DE MEUS PEDIDOS

Anagela's Cakes HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

MEUS PEDIDOS

Aqui é possível acompanhar todos os pedidos realizados!

Pedidos

10 resultados por página Pesquisar

N° Pedido	Data Criação	Data Pedido	Tipo Pagamento	Status	Preço Total	Ações
4	30/07/2022 11:24	01/08/2022 12:00	Cartão de Débito	Concluído	R\$ 150,00	
3	30/07/2022 11:22	31/07/2022 12:00	Pix	Em Produção	R\$ 160,00	
2	29/07/2022 12:25	31/07/2022 12:00	Dinheiro	Cancelado	R\$ 480,00	
1	29/07/2022 12:03	31/07/2022 12:00	Dinheiro	Em Produção	R\$ 130,00	

Mostrando de 1 até 4 de 4 registros Anterior 1 Próximo

FONTE: O autor (2022).

FIGURA 21 - TELA DE DETALHES DO PEDIDO SEÇÃO 1

Anagela's Cakes HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

PEDIDO Nº 4

Aqui é possível ver os detalhes de seu pedido!

Status: Concluído Tipo de Pagamento: Cartão de Débito Data de Criação: 30/07/2022 11:24 Data do Pedido: 01/08/2022 12:00 Preço Total: R\$ 150,00

Observação do Pedido: Decoração de Peppa Pig

Data da Diferença de Preço: 30/07/2022 12:51 Usuário da Diferença de Preço: Bruno Morete Felix Diferença de Preço: R\$ 10,00

Motivo da Diferença de Preço: A decoração aumentou o peso do bolo.

Pedido

10 resultados por página Pesquisar

Massa	Recheio	Cobertura	Peso (Kg)	Quantidade	Adicionais	Preço Total
-------	---------	-----------	-----------	------------	------------	-------------

FONTE: O autor (2022).

FIGURA 22 - TELA DE DETALHES DO PEDIDO SEÇÃO 2

Anabela's Cakes HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

30/07/2022 12:51 Bruno Morete Felix R\$ 10,00

Motivo da Diferença de Preço
A decoração aumentou o peso do bolo.

Pedido

10 resultados por página Pesquisar

Massa	Recheio	Cobertura	Peso (KG)	Quantidade	Adicionais	Preço Total
Branca	Sensação de Morango	Ganache Holandês	2.000	1	Abacaxi, Morango.	R\$ 140,00

Total: R\$ 140,00

Mostrando de 1 até 1 de 1 registros Anterior 1 Próximo

Copyright © Anabela's Cakes 2021 Instagram Política de Privacidade Termos de Uso

FONTE: O autor (2022).

4.6 Perfil

Ao navegar até o perfil, representado na Figura 23, o cliente pode visualizar suas informações pessoais: nome, sobrenome, e-mail, CPF, celular e data de nascimento. Ele também pode editar as informações que achar necessário, com exceção de seu e-mail e CPF, que são fixos no cadastro.

FIGURA 23 - TELA DE PERFIL

Anabela's Cakes HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

PERFIL

Atualize suas informações pessoais!

Nome * Bruno

Sobrenome * Morete Felix

E-Mail * brunomf123@gmail.com

CPF * 082.965.499-21

Celular * (43) 98477-6058

Data de Aniversário * 04/09/1999

ATUALIZAR PERFIL

FONTE: O autor (2022).

4.7 Usuários Funcionário e Administrador

Um usuário pode ser, além de cliente, dos tipos funcionário ou administrador. Eles efetuam o login da mesma forma que um cliente, porém eles têm uma opção adicional na barra de navegação: “Painel”.

O usuário funcionário tem opções de gerenciamento, e o administrador tem as mesmas funcionalidades que o funcionário, porém com a possibilidade de atribuir ou remover o tipo “Funcionário” de usuários comuns.

4.8 Painel de Funcionário

No painel, o funcionário tem acesso à uma barra de navegação lateral, à esquerda da tela, que permite acessar “Painel”, “Gestão de Usuários” e “Cadastros”.

Clicando na opção “Painel”, representada na Figura 24, o funcionário pode ver todos os pedidos realizados, com número do pedido, cliente, datas de criação e de pedido, tipo de pagamento, status, preço total e com a possibilidade de visualizar com mais detalhes. Semelhantemente aos detalhes do pedido que o cliente tem acesso, o funcionário vê na tela as informações detalhadas do pedido, representada na Figura 25 e Figura 26, com a opção de disponibilizar para retirada, alterando o status do pedido e notificando o cliente.

FIGURA 24 - TELA PAINEL DE PEDIDOS

N° Pedido	Cliente	Data Criação	Data Pedido	Tipo Pagamento	Status	Preço Total	Ações
4	Bruno Morete Felix	30/07/2022 11:24	01/08/2022 12:00	Cartão de Débito	Concluído	R\$ 150,00	
3	Bruno Morete Felix	30/07/2022 11:22	31/07/2022 12:00	Pix	Em Produção	R\$ 160,00	
2	Bruno Morete Felix	29/07/2022 12:25	31/07/2022 12:00	Dinheiro	Cancelado	R\$ 480,00	
1	Bruno Morete Felix	29/07/2022 12:03	31/07/2022 12:00	Dinheiro	Em Produção	R\$ 130,00	

Mostrando de 1 até 4 de 4 registros

Anterior 1 Próximo

FONTE: O autor (2022).

FIGURA 25 - TELA DE DETALHES DO PEDIDO VISÃO DO FUNCIONÁRIO SEÇÃO 1

PEDIDO Nº 3
Aqui é possível ver os detalhes de seu pedido!

Cliente
Bruno Morete Felix

Status
Em Produção

Tipo de Pagamento
Pix

Data de Criação
30/07/2022 11:22

Data do Pedido
31/07/2022 12:00

Preço Total
R\$ 160,00

Observação do Pedido
Decoração de copa do mundo!

Pedido

10 resultados por página

Pesquisar

Massa	Recheio	Cobertura	Peso (KG)	Quantidade	Adicionais	Preço Total
Chocolate	Brigadeiro Gourmet	Brigadeiro Gourmet	2.000	1	Nozes. Nutella. Ouro Branco.	R\$ 160,00

Total: R\$ 160,00

FONTE: O autor (2022).

FIGURA 26 - TELA DE DETALHES DO PEDIDO VISÃO DO FUNCIONÁRIO SEÇÃO 2

Anabela's Cakes

HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

Observação do Pedido
Decoração de copa do mundo!

Pedido

10 resultados por página

Pesquisar

Massa	Recheio	Cobertura	Peso (KG)	Quantidade	Adicionais	Preço Total
Chocolate	Brigadeiro Gourmet	Brigadeiro Gourmet	2.000	1	Nozes. Nutella. Ouro Branco.	R\$ 160,00

Total: R\$ 160,00

Mostrando de 1 até 1 de 1 registros

Anterior 1 Próximo

DISPONIBILIZAR PEDIDO PARA RETIRADA

Copyright © Anabela's Cakes 2021

Instagram

Política de Privacidade Termos de Uso

FONTE: O autor (2022).

Na gestão de usuários, representada na Figura 27, o administrador pode visualizar todos os usuários cadastrados no sistema, listando nome completo, e-mail, CPF e marcando se eles são do tipo funcionário e/ou administrador e se estão ativos. No final de cada linha, existe um botão de edição de usuário.

FIGURA 27 - TELA DE GESTÃO DE USUÁRIO

Nome	E-Mail	CPF	Funcionário	Administrador	Ativo	Ações
Anabela Cristina Morete Felix	anabelascakes@gmail.com	635.597.389-20	✓	✓	✓	[Edit]
Bruno Morete Felix	brunomf123@gmail.com	082.965.499-21	✓	✓	✓	[Edit]
Cliente Teste	bruno@borgesdeliz.com.br	300.143.290-00	✗	✗	✓	[Edit]
Funcionario Teste	brunoabatia@gmail.com	683.893.380-25	✓	✗	✓	[Edit]

Mostrando de 1 até 4 de 4 registros

FONTE: O autor (2022).

É possível alterar o nome de usuário, nome, sobrenome, CPF, celular, data de nascimento e e-mail na edição de usuário, além da marcação de ativo e, no caso do usuário administrador, a marcação do tipo funcionário na tela representada pela Figura 28.

FIGURA 28 - TELA DE EDIÇÃO DE USUÁRIO

USUÁRIO

Usuário * CPF *

Nome * Sobrenome *

Celular * Data de Nascimento *

E-Mail *

☒ Funcionário ☐ Administrador ☒ Ativo

FECHAR **SALVAR**

Mostrando de 1 até 4 de 4 registros

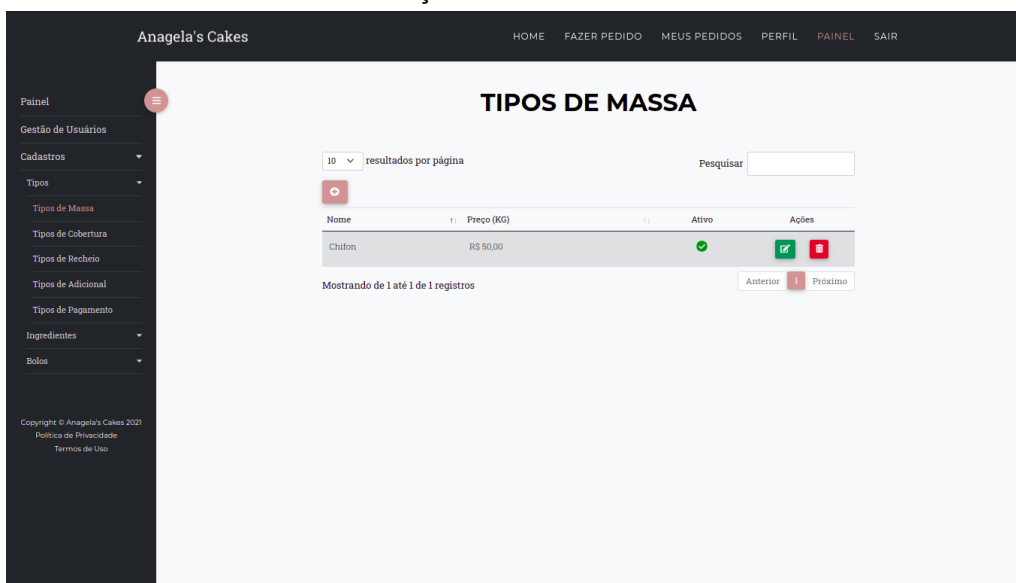
FONTE: O autor (2022).

4.9 Cadastros

Navegando até “Cadastros”, é possível encontrar três opções: “Tipos”, “Ingredientes” e “Bolos”.

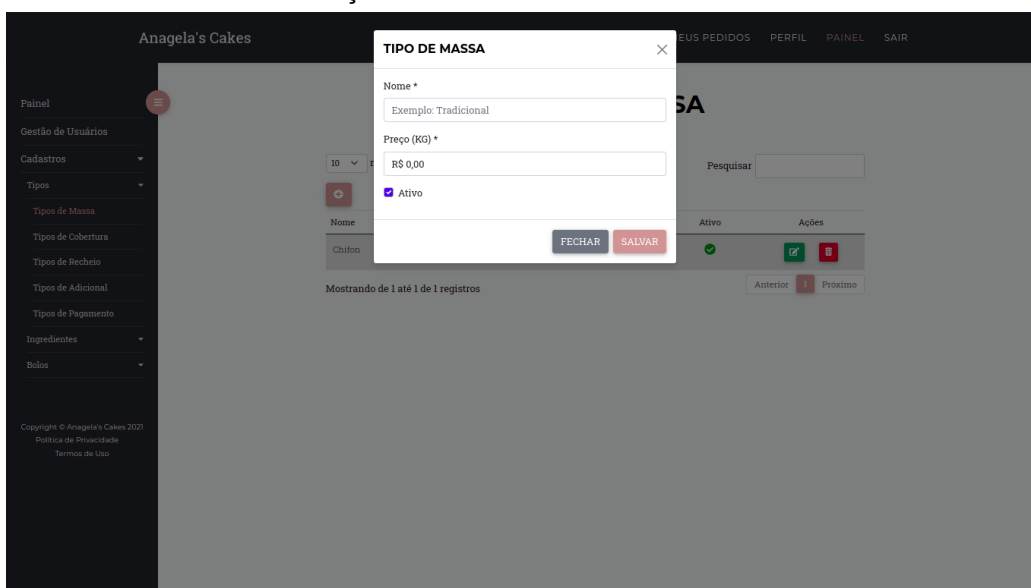
Na aba “Tipos”, o funcionário pode visualizar, cadastrar, editar e excluir tipos de massa, cobertura, recheio, adicional e formas de pagamento, funções representadas respectivamente na Figura 29, Figura 30, Figura 31 e Figura 32.

FIGURA 29 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE TIPOS



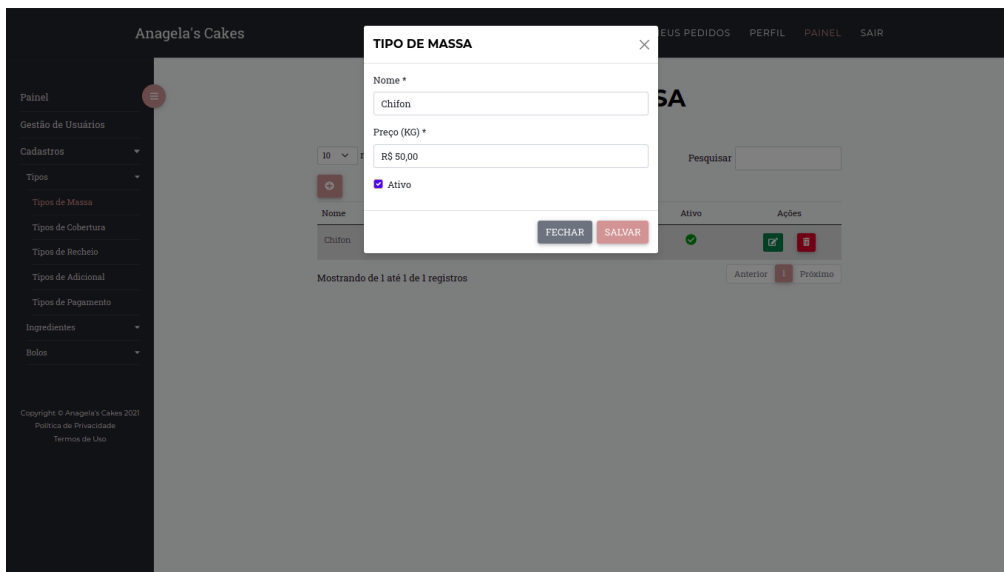
FONTE: O autor (2022).

FIGURA 30 - TELA DE CRIAÇÃO DE TIPO



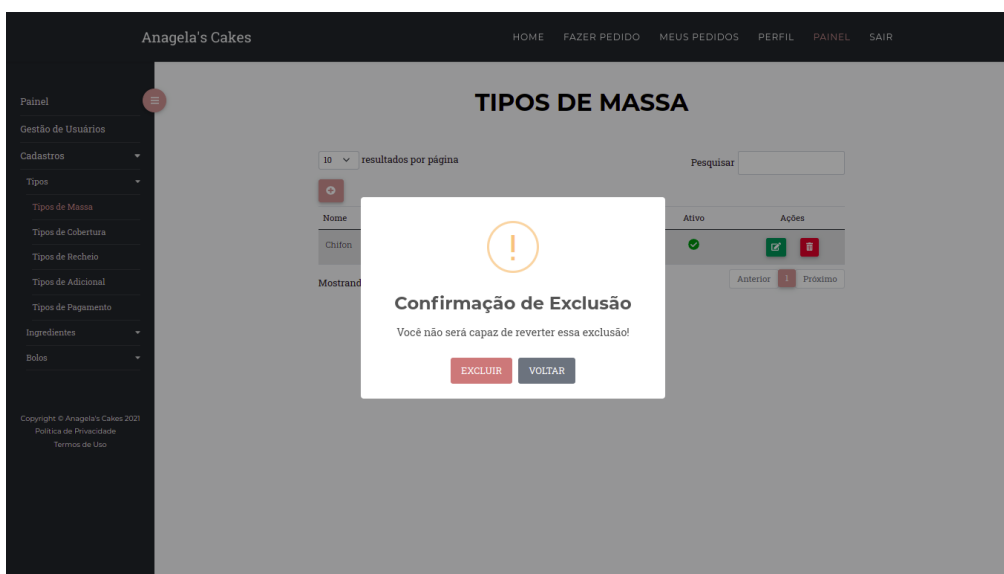
FONTE: O autor (2022).

FIGURA 31 - TELA DE EDIÇÃO DE TIPO



FONTE: O autor (2022).

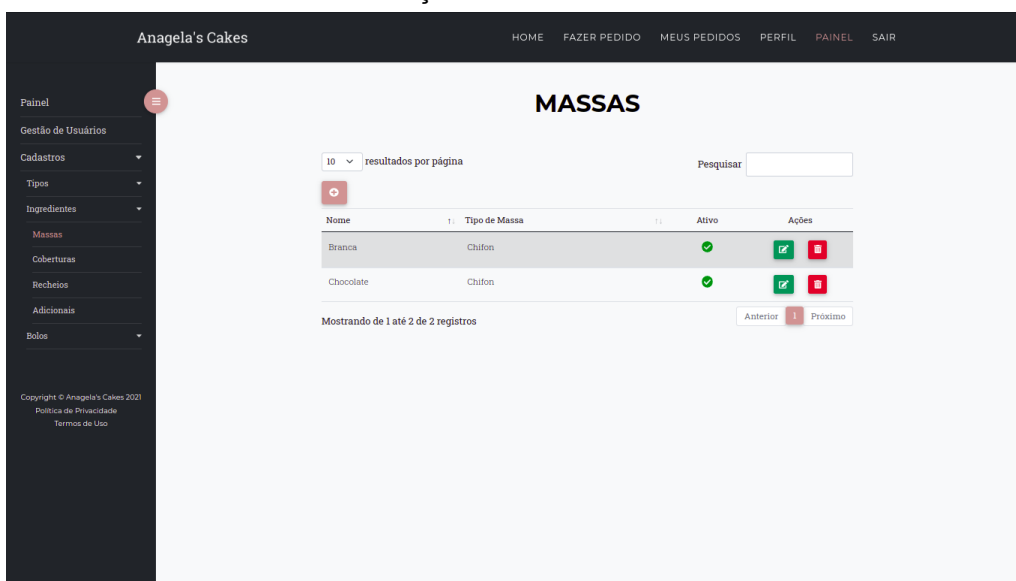
FIGURA 32 - TELA DE EXCLUSÃO DE TIPO



FONTE: O autor (2022).

Na aba “Ingredientes”, ele pode visualizar, cadastrar, editar e excluir massas, coberturas, recheios e adicionais, categorizados com base nos tipos cadastrados anteriormente, funções representadas respectivamente na Figura 33 em versão desktop e Figura 34 em versão mobile, Figura 35 em versão desktop e Figura 36 em versão mobile, Figura 37 e Figura 38.

FIGURA 33 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE INGREDIENTES



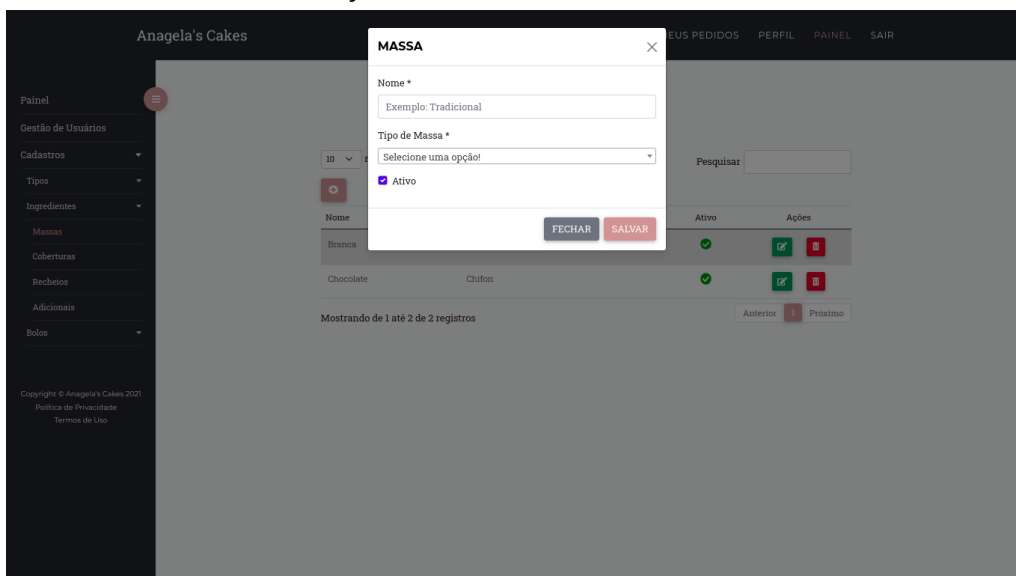
FONTE: O autor (2022).

FIGURA 34 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE INGREDIENTES MOBILE



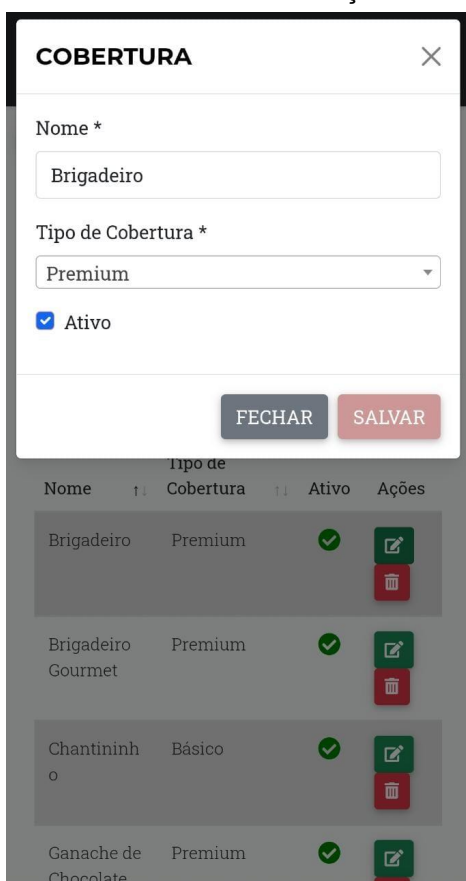
FONTE: O autor (2022).

FIGURA 35 - TELA DE CRIAÇÃO DE INGREDIENTE



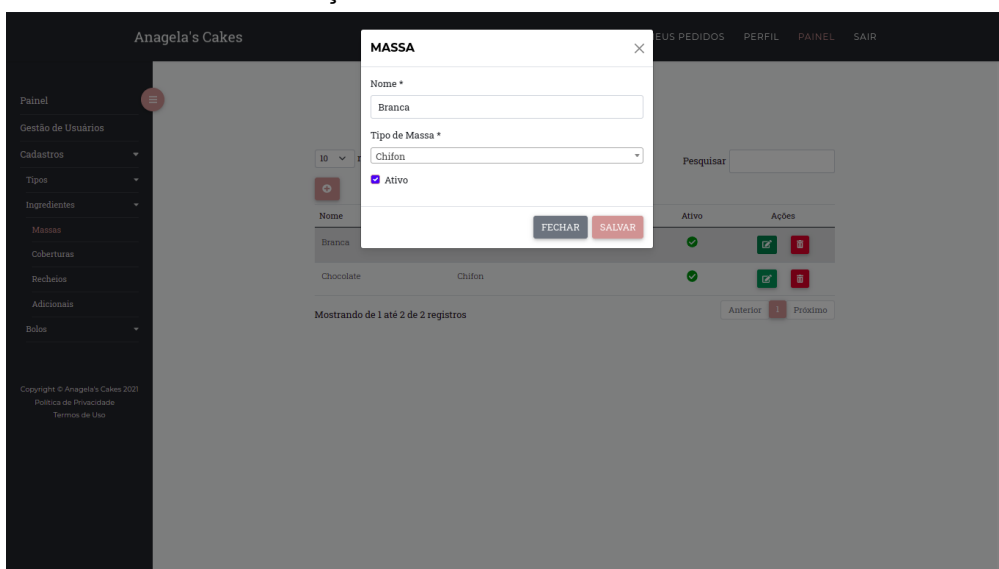
FONTE: O autor (2022).

FIGURA 36 - TELA DE CRIAÇÃO DE INGREDIENTE MÓBILE



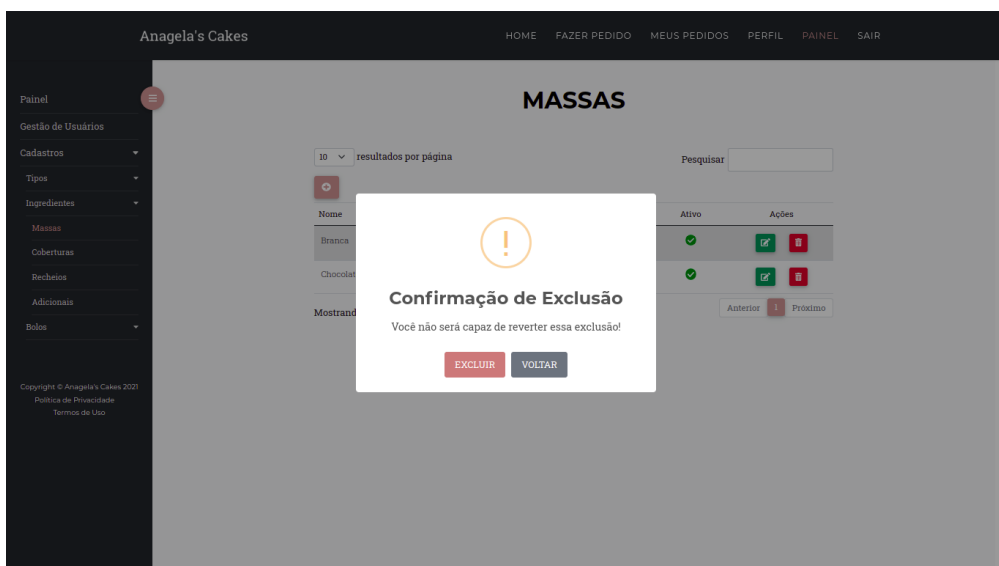
FONTE: O autor (2022).

FIGURA 37 - TELA DE EDIÇÃO DE INGREDIENTE



FONTE: O autor (2022).

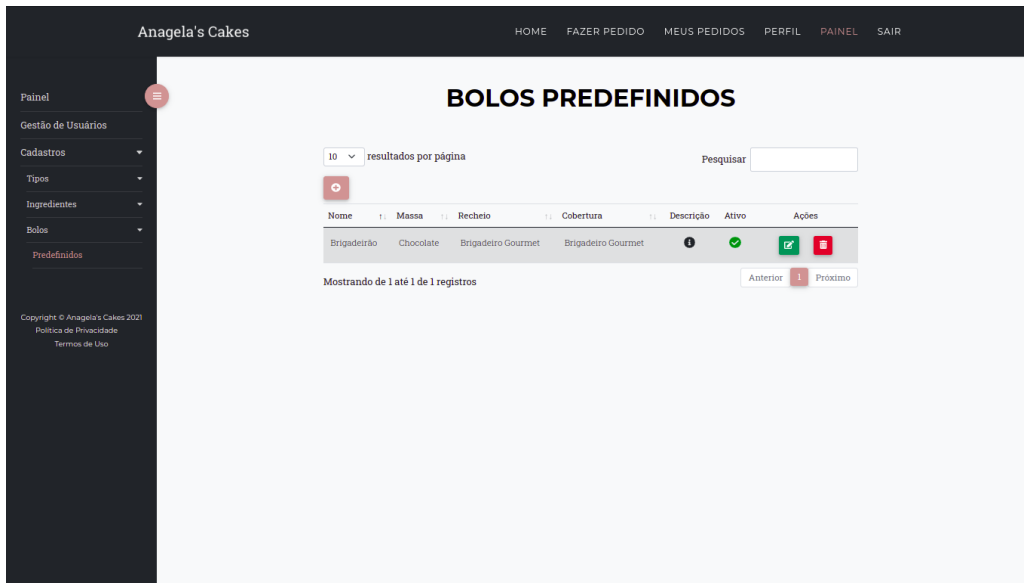
FIGURA 38 - TELA DE EXCLUSÃO DE INGREDIENTE



FONTE: O autor (2022).

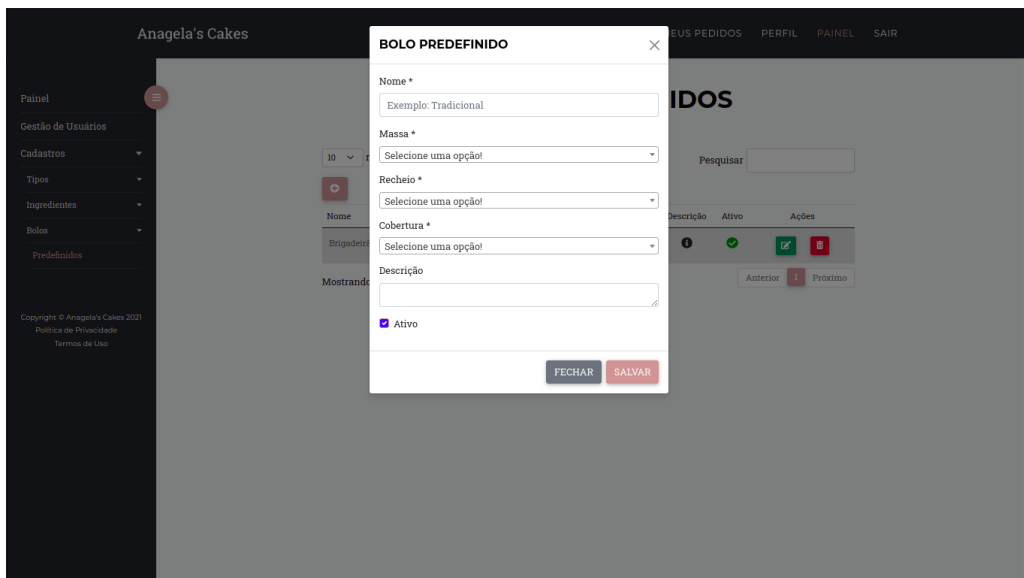
Na aba “Bolos”, é possível visualizar, cadastrar, editar e excluir as opções de bolo predefinido, contendo os ingredientes cadastrados anteriormente, funções representadas respectivamente na Figura 39, Figura 40, Figura 41 e Figura 42.

FIGURA 39 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE BOLOS PREDEFINIDOS



FONTE: O autor (2022).

FIGURA 40 - TELA DE CRIAÇÃO DE BOLO PREDEFINIDO



FONTE: O autor (2022).

FIGURA 41 - TELA DE EDIÇÃO DE BOLO PREDEFINIDO

The screenshot shows the 'BOLO PREDEFINIDO' modal form. It contains the following fields and options:

- Nome ***: Text input with 'Brigadeirão'.
- Massa ***: Dropdown menu with 'Chocolate' selected.
- Recheio ***: Dropdown menu with 'Brigadeiro Gourmet' selected.
- Cobertura ***: Dropdown menu with 'Brigadeiro Gourmet' selected.
- Descrição**: Text area with 'Bolo para amante de chocolate!!'.
- Ativo**: Checked checkbox.

Buttons at the bottom: FECHAR (grey), SALVAR (red).

FONTE: O autor (2022).

FIGURA 42 - TELA DE EXCLUSÃO DE BOLO PREDEFINIDO

The screenshot shows the 'BOLOS PREDEFINIDOS' page. A modal titled 'Confirmação de Exclusão' is displayed in the center, containing the following text and buttons:

Confirmação de Exclusão
Você não será capaz de reverter essa exclusão!

Buttons: EXCLUIR (red), VOLTAR (grey).

FONTE: O autor (2022).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho foi realizado para atender uma demanda observada pelos desenvolvedores, a partir da proximidade com uma produtora independente de bolos sob encomenda. Essa proximidade facilitou o contato e, conseqüentemente, o desenvolvimento do sistema de acordo com as necessidades apontadas diretamente pelo cliente.

Foi construído um sistema *White Label* de gerenciamento de pedidos de bolos como um facilitador no trabalho de pequenos mercadores e produtores independentes do ramo de confeitaria, desenvolvido para Web, não necessitando nenhum tipo de instalação do cliente, somente um navegador e acesso à Internet, podendo ser utilizado no computador ou celular através do design responsivo.

Todos os requisitos do negócio, desde a realização até o gerenciamento dos pedidos, foram completamente atendidos de forma gratuita pelo sistema. Futuramente, o sistema pode evoluir para atender diferentes demandas dentro do mesmo segmento.

No formato atual, o negócio pode precisar de pagamentos diretamente pela aplicação, que facilitaria a transação para o cliente e geraria melhor controle dos pagamentos por parte da administração.

É possível também implementar um sistema de entrega mais completo, com rastreamento e atualizações de status, possibilitando ao cliente acompanhar seu pedido mais detalhadamente, sabendo exatamente quando irá recebê-lo.

Além disso, o sistema é responsivo, podendo ser utilizado em celulares com acesso à internet e navegador. Porém, posteriormente, é viável o desenvolvimento de um aplicativo mobile dedicado, atendendo mais facilmente às necessidades dos clientes que não possuem acesso a um computador.

REFERÊNCIAS

Astah UML. Astah, 2022. Disponível em: <<https://astah.net>> Acesso em: 15 mar. 2022.

BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL: Dominando os Fundamentos de SQL.** Novatec Editora, 2019. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=lang_pt&id=63iYDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=sql&ots=6LGI2p46kg&sig=8D3INPgZg41xxTK_SmYlcgD6BG8#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 17 mar. 2022.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário.** Elsevier Brasil, 2006. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ddWqxcDKGF8C&oi=fnd&pg=PR13&dq=UML:+guia+do+usuário&ots=ffAHmghLNM&sig=rBpq6ZHI1JaQkSWId8nWq_-t9r0#v=onepage&q=UML%3A%20guia%20do%20usuário&f=false>. Acesso em: 17 mar. 2022.

BORGES, Luiz Eduardo. **Python para desenvolvedores: aborda Python 3.3.** Novatec Editora, 2014. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=eZmtBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA14&dq=Python+para+desenvolvedores:+aborda+Python+3.3&ots=VEQornJnes&sig=BMIQtTysehidlgLsh3YWd39Dmrl#v=onepage&q=Python%20para%20desenvolvedores%3A%20aborda%20Python%203.3&f=false>>. Acesso em: 17 mar. 2022.

CAMPOS, Juliana Pinheiro. **"Design, Prototipação e Construção."**, 2007. Disponível em: <https://jucampos.webnode.pt/_files/200000240-dd50cde4a8/8_DesignPrototipacaoEConstru%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2022.

DIAS, André. **Conceitos Básicos de Controle de Versão de Software — Centralizado e D.** Blog Pronus. 2016. Disponível em: <<https://blog.pronus.io/posts/conceitos-basicos-de-controle-de-versao-de-software-centralizado-e-distribuido/>>. Acesso em: 18 mar. 2022.

Discord. Discord, 2022. Disponível em: <<https://discord.com>> Acesso em: 15 mar. 2022.

FAZZIO JÚNIOR, Paulo José de. **Introdução a informática: noções de informática.** 2002. Disponível em: <<https://infocp.files.wordpress.com/2007/05/trabalho-deinformatica.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

FLANAGAN, David. **JavaScript: o guia definitivo.** Bookman Editora, 2004. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=lang_pt&id=zWNyDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=javascript&ots=IAyjF8P9fP&sig=6vs0V99PYV1o82hTxj7RkxLdKag#v=onepage&q&f=false> Acesso em: 02 abr. 2022.

FREYRE, Gilberto. **Açúcar: uma sociologia do doce, com receitas de bolos e doces do Nordeste do Brasil**. Global Editora, 2020. Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=V_fDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=Açúcar:+uma+sociologia+do+doce,+com+receitas+de+bolos+e+doces+do+Nordeste+do+Brasil&ots=oowkLZb8s9&sig=aI4TOw8JQCI-L5ucsEuXBnSq69Y#v=onepage&q=Açúcar%3A%20uma%20sociologia%20do%20doce%2C%20com%20receitas%20de%20bolos%20e%20doces%20do%20Nordeste%20do%20brasil&f=false>. Acesso em: 22 mar. 2022.

Gitlab. Gitlab, 2022. Disponível em: <<https://about.gitlab.com>> Acesso em: 16 mar. 2022.

GUEDES, Gilleanes TA. **UML 2–Guia Prático-2ª Edição**. Novatec Editora, 2014. Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=YEaGDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA15&dq=UML+2:+Guia+Prático-2ª+Edição&ots=rccoBFDpGa&sig=nBNis_NjFlcOwbTXkjtptd1MIdM#v=onepage&q=UML%202%3A%20Guia%20Prático-2ª%20Edição&f=false>. Acesso em: 05 abr. 2022.

HeidiSQL. HeidiSQL, 2022. Disponível em: <<https://www.heidisql.com>> Acesso em: 16 mar. 2022.

IIBA - INTERNATIONAL INSTITUTE OF BUSINESS ANALYSIS. **Um guia para o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK) Versão 2.0**. IIBA, 2011. Disponível em:

<https://docplayer.com.br/2529920-Um-guia-para-o-corpo-de-conhecimento-de-analise-de-negocios-guia-babok-versao-2-0.html#show_full_text> Acesso em: 05 abr. 2022.

International Business Machines Corporation. IBM, [2020?]. **Gerenciamento de Pedidos**. Disponível em: <<https://www.ibm.com/br-pt/topics/order-management>>. Acesso em: 02 abr. 2022.

JustInMind. JustInMind, 2022. Disponível em: <<https://www.justinmind.com>> Acesso em: 20 mar. 2022.

LUZ, Ramiro B. **Python e Django**. Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP, 2016.

MAZZOLA, Vitório Bruno. **Engenharia de Software: Conceitos Básicos**. 2010. Disponível em:

<<https://jalvesnicacio.files.wordpress.com/2010/03/engenharia-de-software.pdf>> Acesso em: 24 set. 2022

Microsoft Teams. Microsoft, 2022. Disponível em:

<<https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-teams/group-chat-software>> Acesso em: 15 mar. 2022.

MORGENSTERN, Marcos Sulzbach et al. **UMA ANÁLISE DE DESEMPENHO UTILIZANDO O BANCO DE DADOS MARIADB**. Salão do Conhecimento, 2016.

MySQL Workbench. MySQL, 2022. Disponível em:
<<https://www.mysql.com/products/workbench/>> Acesso em: 16 mar. 2022.

OLIVEIRA, Helano Bastos. **Uma análise jurídica do contrato do modelo de negócio White Label.** 2021. Disponível em:
<https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/59092/1/2021_tcc_hboliveira.pdf> Acesso em: 24 set. 2022

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de software e sistemas de informação.** Brasport, 2006. Disponível em:
<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=rtBvL_L-1mcC&oi=fnd&pg=PT23&dq=engenharia+de+software&ots=9Bep3K2r3r&sig=6f1L8X2NaZa6Vr8GU-ulrafYD2Q#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 17 mar. 2022.

SILVA, Maurício Samy. **Criando sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS.** Novatec Editora, 2008. Disponível em:
<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=lang_pt&id=HBVQ-w5ZcoC&oi=fnd&pg=PA25&dq=html&ots=SJeLeVy72R&sig=6Pzyooo2ildKc2xYD-2Jhmpuwl#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 02 abr. 2022.

SILVA, M.S. **Web Design Responsivo.** São Paulo : Novatec, 2014.

APÊNDICE 1 - LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

A seguir, o levantamento de requisitos simplificado, com suas respectivas descrições. A descrição detalhada das funcionalidades e do fluxo de funcionamento do sistema, bem como os protótipos das telas, encontram-se juntamente com a descrição dos casos de uso no Apêndice 2.

RF001 - Cadastrar Usuário

O sistema deve possibilitar ao cliente a realização de seu cadastro de usuário no sistema.

RF002 - Fazer Login

O sistema deve possibilitar o login de usuários cadastrados no sistema.

RF003 - Manter Tipo de Massa

O sistema deve possibilitar ao funcionário o cadastro, alteração, visualização e exclusão de tipos de massa.

RF004 - Manter Tipo de Recheio

O sistema deve possibilitar ao funcionário o cadastro, alteração, visualização e exclusão de tipos de recheio.

RF005 - Manter Tipo de Cobertura

O sistema deve possibilitar ao funcionário o cadastro, alteração, visualização e exclusão de tipos de cobertura.

RF006 - Manter Tipo de Adicional

O sistema deve possibilitar ao funcionário o cadastro, alteração, visualização e exclusão de tipos de adicional.

RF007 - Manter Massa

O sistema deve possibilitar ao funcionário o cadastro, alteração, visualização e exclusão de massas.

RF008 - Manter Recheio

O sistema deve possibilitar ao funcionário o cadastro, alteração, visualização e exclusão de recheios.

RF009 - Manter Cobertura

O sistema deve possibilitar ao funcionário o cadastro, alteração, visualização e exclusão de coberturas.

RF010 - Manter Adicional

O sistema deve possibilitar ao funcionário o cadastro, alteração, visualização e exclusão de adicionais.

RF011 - Fazer Pedido

O sistema deve possibilitar ao cliente a realização de pedidos.

RF012 - Manter Bolo Predefinido

O sistema deve possibilitar ao funcionário o cadastro, alteração, visualização e exclusão de bolos predefinidos.

RF013 - Montar Bolo

O sistema deve possibilitar ao cliente montar um bolo personalizado ou selecionar um bolo predefinido.

RF014 - Acompanhar Pedido

O sistema deve possibilitar ao cliente e ao funcionário visualizar a situação do pedido.

RF015 - Modificar Pedido

O sistema deve possibilitar ao funcionário modificar aspectos do pedido.

RF016 - Solicitar Alteração

O sistema deve possibilitar ao funcionário solicitar uma alteração no pedido.

RF017 - Responder Alteração

O sistema deve possibilitar ao cliente aceitar ou rejeitar a alteração no pedido solicitada.

RF018 - Manter Tipo de Pagamento

O sistema deve possibilitar ao funcionário o cadastro, alteração, visualização e exclusão de tipos de pagamento.

RF019 - Alterar Configurações do Sistema

O sistema deve possibilitar ao administrador alterar as configurações do sistema.

RF020 - Alterar Tipo de Usuário

O sistema deve possibilitar ao administrador alterar o tipo dos usuários cadastrados entre cliente, funcionário e administrador.

RF021 - Alterar Perfil

O sistema deve possibilitar ao cliente alterar as informações pessoais cadastradas.

RF022 - Alterar Status de Pedido

O sistema deve possibilitar ao funcionário alterar os status dos pedidos existentes.

RNF001 - Plataforma

O sistema deverá ser utilizado em navegador web.

RNF002 - Conexão

O usuário deverá ter conexão com a internet para utilizar o sistema.

RNF003 - Hardware

O sistema deverá ser utilizado em um computador ou celular.

RNF004 - Tempo de Resposta

O sistema deverá responder às ações do usuário no tempo mínimo necessário de processamento.

RNF005 - Mensagens de Erro

O sistema deverá apresentar mensagens de erro ao usuário que expliquem o que fazer em relação a ele quando acontecerem erros.

APÊNDICE 2 - DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO

A seguir, a descrição dos casos de uso apresentados na Figura 1, presente na página 23, juntamente com os protótipos de tela correspondentes.

UC001: Logar	Requisito: RF002	Ator(es): Usuário Deslogado, Cliente, Funcionário
Descrição: O usuário deslogado pode fazer login no sistema inserindo seus dados cadastrados.		
Fluxo Principal: Efetuar o login inserindo os dados cadastrados.		
Fluxo Exceção: Erro no login por dados incorretos.		



ANAGELA'S CAKES



LOGIN

Usuário:

Senha:



UC002: Cadastrar	Requisito: RF001	Ator(es): Usuário Deslogado, Cliente, Funcionário
Descrição: O usuário deslogado pode efetuar seu cadastro no sistema inserindo seus dados cadastrais.		
Fluxo Principal: Efetuar o cadastro inserindo os dados cadastrais.		
Fluxo Exceção 1: Erro no cadastro por CPF já cadastrado.		
Fluxo Exceção 2: Erro no cadastro por endereço de e-mail já cadastrado.		

ANAGELA'S CAKES	HOME	LOGIN
-----------------	------	-------

CADASTRO

Usuário:

Nome:

Sobrenome:

Senha:

Confirmar Senha:

CPF:

Celular:

Data de Nascimento:

E-Mail:

UC003: Fazer Pedido	Requisito: RF011	Ator(es): Cliente
Descrição: O cliente pode fazer um pedido, selecionando um bolo predefinido ou montando um bolo personalizado.		
Fluxo Principal 1: Efetuar o pedido selecionando um bolo predefinido.		
Fluxo Principal 2: Efetuar o pedido montando um bolo personalizado.		

ANAGELA'S CAKES

HOMEFAZER PEDIDOMEUS PEDIDOSPERFILPAINELSAIR

REALIZAR PEDIDO

BOLO
PERSONALIZADO

BOLO
PREDEFINIDO

Pedido

10

 resultados por página

Pesquisar

Massa	Recheio	Cobertura	Peso (KG)	Quantidade	Adicionais	Preço Total	Ações
Lista vazia!							

Anterior

Próximo

Data do Pedido:

Hora do Pedido:

Tipo de Pagamento:

Selecione

Observações do Pedido:

Cancelar Pedido

Concluir Pedido

UC004: Montar Bolo	Requisito: RF013	Ator(es): Cliente
Descrição: O cliente pode montar um bolo personalizado, selecionando ingredientes e, se desejar, adicionais, para compor seu pedido.		
Fluxo Principal: Montar bolo personalizado, selecionando os ingredientes e adicionais desejados.		

ANAGELA'S CAKES

HOMEFAZER PEDIDOMEUS PEDIDOSPERFILPAINELSAIR

BOLO PERSONALIZADO

Massa:

Recheio:

Cobertura:

Preço (KG):

Peso (KG):

Quantidade:

Selecione

Selecione

Selecione

Selecione os adicionais:

10

 resultados por página

Pesquisar

Nome	Preço (KG)	Tipo de Adicional	Selecionar
Kinder Ovo	R\$ 10,00	Premium	<input type="checkbox"/>
KitKat	R\$ 10,00	Premium	<input type="checkbox"/>

Anterior

1

Próximo

Fechar

Salvar

Selecione

UC005: Selecionar Bolo Predefinido

Requisito: RF013

Ator(es): Cliente

Descrição: O cliente pode selecionar um bolo predefinido dentre as opções cadastradas para compor seu pedido.

Fluxo Principal: Selecionar um bolo predefinido dentre as opções cadastradas.

ANAGELA'S CAKES

HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

BOLO PREDEFINIDO

10 resultados por página

Pesquisar

Nome	Massa	Recheio	Cobertura	Preço (KG)	Descrição
Brigadeirão	Chocolate	Brigadeiro Gourmet	Brigadeiro Gourmet	R\$ 60,00	Muito chocolate!

Anterior 1 Próximo

Fechar

Lista vazia!

Anterior Próximo

Data do Pedido:

Hora do Pedido:

Tipo de Pagamento:

Selecione

ANAGELA'S CAKES

HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

BOLO PREDEFINIDO

Massa	Recheio	Cobertura	Preço (KG)	Peso (KG)	Quantidade
Chocolate	Brigadeiro Gourmet	Brigadeiro Gourmet	R\$ 60,00		

Selecione os adicionais:

10 resultados por página

Pesquisar

Nome	Preço (KG)	Tipo de Adicional	Selecionar
Kinder Ovo	R\$ 10,00	Premium	<input type="checkbox"/>
KitKat	R\$ 10,00	Premium	<input type="checkbox"/>

Anterior 1 Próximo

Voltar

Fechar

Salvar

Selecione

UC006: Alterar Perfil

Requisito: RF021

Ator(es): Cliente

Descrição: O cliente pode alterar o nome, sobrenome, número de celular e data de nascimento no seu perfil.

Fluxo Principal: Alterar as informações pessoais cadastradas.

UC007: Manter Bolo Predefinido	Requisito: RF012	Ator(es): Funcionário, Administrador
Descrição: O funcionário pode criar, excluir ou modificar um bolo predefinido, adicionando os componentes da receita e registrando-o no sistema.		
Fluxo Principal 1: Criar um novo bolo predefinido.		
Fluxo Principal 2: Excluir um bolo predefinido cadastrado.		
Fluxo Principal 3: Modificar um bolo predefinido cadastrado.		

ANAGELA'S CAKES

HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

Painel

- Gestão de Usuários
- Cadastros
 - Tipos
 - Ingredientes
 - Bolos
 - Predefinidos

BOLOS PREDEFINIDOS

10 resultados por página

Pesquisar

Nome	Massa	Recheio	Cobertura	Descrição	Ativo	Ações
Brigadeirão	Chocolate	Brigadeiro Gourmet	Brigadeiro Gourmet		✓	✕

Anterior 1 Próximo

ANAGELA'S CAKES

HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

Painel

- Gestão de Usuários
- Cadastros
 - Tipos
 - Ingredientes
 - Bolos
 - Predefinidos

NOVO BOLO PREDEFINIDO

Nome: Exemplo: Tradicional

Massa: Selecione

Recheio: Selecione

Cobertura: Selecione

Descrição:

☒ Ativo

Fechar Salvar



UC008: Finalizar Pedido	Requisito: RF022	Ator(es): Funcionário, Administrador
Descrição: O funcionário pode finalizar o pedido de um cliente quando o pagamento for devidamente processado e o pedido for entregue.		
Fluxo Principal: Alterar o status do pedido para “Entregue”.		

UC009: Manter Tipo Pagamento	Requisito: RF018	Ator(es): Funcionário, Administrador
Descrição: O funcionário pode criar, excluir ou modificar as formas de pagamento disponíveis no sistema.		
Fluxo Principal 1: Criar uma nova forma de pagamento.		
Fluxo Principal 2: Excluir uma forma de pagamento cadastrada.		
Fluxo Principal 3: Modificar uma forma de pagamento cadastrada.		

UC010: Manter Adicional	Requisitos: RF006, RF010	Ator(es): Funcionário, Administrador
Descrição: O funcionário pode criar, excluir ou modificar os adicionais disponíveis no sistema.		
Fluxo Principal 1: Criar um novo adicional.		
Fluxo Principal 2: Excluir um adicional cadastrado.		
Fluxo Principal 3: Modificar um adicional cadastrado.		

UC011: Manter Ingredientes	Requisitos: RF003, RF004, RF005, RF007, RF008, RF009	Ator(es): Funcionário, Administrador
Descrição: O funcionário pode criar, excluir ou modificar os ingredientes disponíveis no sistema.		
Fluxo Principal 1: Criar um novo ingrediente.		
Fluxo Principal 2: Excluir um ingrediente cadastrado.		
Fluxo Principal 3: Modificar um ingrediente cadastrado.		

ANAGELA'S CAKES

HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

Painel

Gestão de Usuários

Cadastros

- Tipos
 - Tipos de Massa
 - Tipos de Cobertura
 - Tipos de Recheio
 - Tipos de Adicional
 - Tipos de Pagamento
- Ingredientes
- Bolos

TIPOS DE MASSA

10 resultados por página

Pesquisar

+

Nome	Preço (KG)	Ativo	Ações
Branca	R\$ 50,00	✓	✕
Chocolate	R\$ 50,00	✓	✕

Anterior 1 Próximo

ANAGELA'S CAKES

HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

Painel

Gestão de Usuários

Cadastros

- Tipos
 - Tipos de Massa
 - Tipos de Cobertura
 - Tipos de Recheio
 - Tipos de Adicional
 - Tipos de Pagamento
- Ingredientes
- Bolos

TIPOS DE MASSA

10 resultados por página

Pesquisar

+

Nome	Preço (KG)	Ativo	Ações
Chifon			✕

Anterior 1 Próximo

!

Confirmação de Exclusão

Você não será capaz de reverter essa ação!

Excluir Voltar

ANAGELA'S CAKES

HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

Painel

Gestão de Usuários

Cadastros

Tipos

Tipos de Massa

Tipos de Cobertura

Tipos de Recheio

Tipos de Adicional

Tipos de Pagamento

Ingredientes

Bolos

TIPOS DE MASSA

10 resultados

Pesquisar

NOVO TIPO DE MASSA

Nome:

Exemplo: Tradicional

Preço (KG):

R\$ 0,00

☒ Ativo

Fechar Salvar

Ações

X

Anterior 1 Próximo

UC012: Alterar Pedido	Requisito: RF015	Ator(es): Funcionário, Administrador
Descrição: O funcionário pode alterar o pedido do cliente conforme necessidade ou solicitação do cliente.		
Fluxo Principal: Alterar o pedido do cliente.		

ANAGELA'S CAKES

HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

Painel

Gestão de Usuários

Cadastros

PAINEL DE PEDIDOS

10 resultados por página

Pesquisar

Nº Pedido	Cliente	Data Criação	Data Pedido	Tipo Pagamento	Status	Preço Total	
4	Athos Fernandez	01/01/2022 15:00	05/01/2022 15:00	Cartão de Débito	Em Produção	R\$ 200,00	Detalhes
3	Bruno Morete	01/01/2022 15:00	05/01/2022 15:00	Pix	Concluído	R\$ 150,00	Detalhes
2	Bruno Morete	01/01/2022 15:00	05/01/2022 15:00	Dinheiro	Em Produção	R\$ 175,00	Detalhes
1	Athos Fernandez	01/01/2022 15:00	05/01/2022 15:00	Pix	Cancelado	R\$ 420,00	Detalhes

Anterior 1 Próximo

ANAGELA'S CAKES
HOME FAZER PEDIDO MEUS PEDIDOS PERFIL PAINEL SAIR

PEDIDO N° 3

Cliente:

Bruno Morete

Status:

Em produção

Tipo de Pagamento:

Pix

Data de Criação:

01/01/2022 15:00

Data do Pedido:

05/01/2022 15:00

Preço Total:

R\$ 150,00

Observações do Pedido:

Pedido

10

resultados por página

Pesquisar

Massa	Recheio	Cobertura	Peso (KG)	Quantidade	Adicionais	Preço Total
Chocolate	Brigadeiro Gourmet	Brigadeiro Gourmet	2,000	1	KitKat	R\$ 150,00

Anterior

1

Próximo

Disponibilizar Pedido para Retirada

UC013: Cancelar Pedido	Requisito: RF022	Ator(es): Cliente, Funcionário, Administrador
Descrição: O cliente pode cancelar o pedido conforme necessidade, mediante justificativa.		
Fluxo Principal: Cancelar o pedido do cliente.		
Fluxo Exceção: Justificativa do cliente não aceita.		

UC014: Alterar Usuário	Requisito: RF020	Ator(es): Administrador
Descrição: O administrador pode alterar o tipo dos usuários cadastrados no sistema entre cliente, funcionário e administrador.		
Fluxo Principal: Alterar o tipo de usuário.		
Fluxo Exceção: O usuário não tem permissão para alterar outros usuários.		

ANAGELA'S CAKES

HOMEFAZER PEDIDOMEUS PEDIDOSPERFILPAINELSAIR

Painel
Gestão de Usuários
Cadastros

GESTÃO DE USUÁRIOS

10 resultados por páginaPesquisar

Nome	Email	CPF	Funcionário	Administrador	Ativo	Ações
Anagela Cristina Morete Felix	anagelascakes@gmail.com	123.456.789-10	✓	✓	✓	Editar
Bruno Morete Felix	brunomf123@gmail.com	123.456.789-10	✓	✓	✓	Editar
Athos Fernandez	athosfer9774@gmail.com	123.456.789-10	✓	✗	✓	Editar

Anterior1Próximo

ANAGELA'S CAKES

HOMEFAZER PEDIDOMEUS PEDIDOSPERFILPAINELSAIR

Painel
Gestão de Usuários
Cadastros

USUÁRIO

Usuário:
athosferCPF:
123.456.789-10

Nome:
AthosSobrenome:
Fernandez

Celular:
(41) 99999-9999Data de Nascimento:
22/02/2000

E-Mail:
athosfer9774@gmail.com

☒ Funcionário☐ Administrador☒ Ativo

FecharSalvar

Ações

Editar

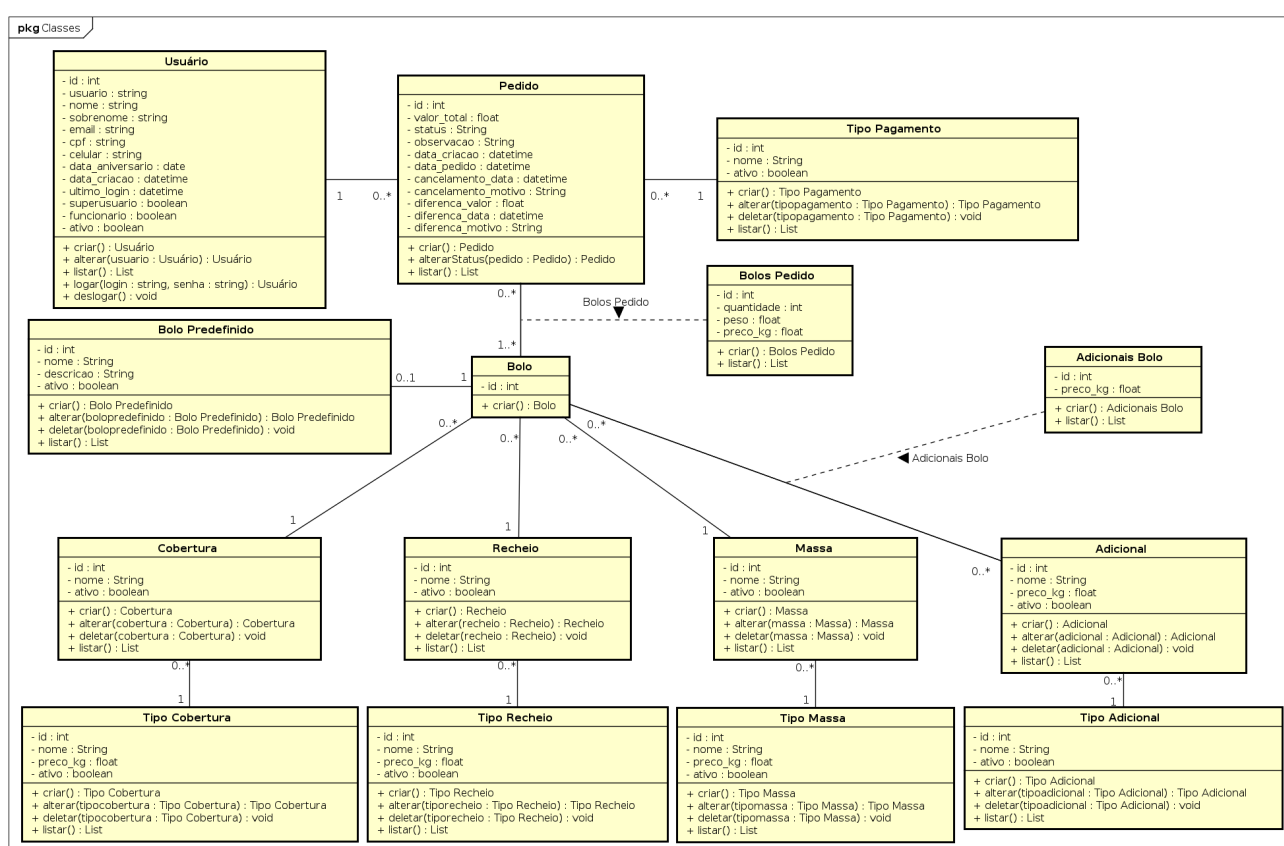
Editar

Editar

1Próximo

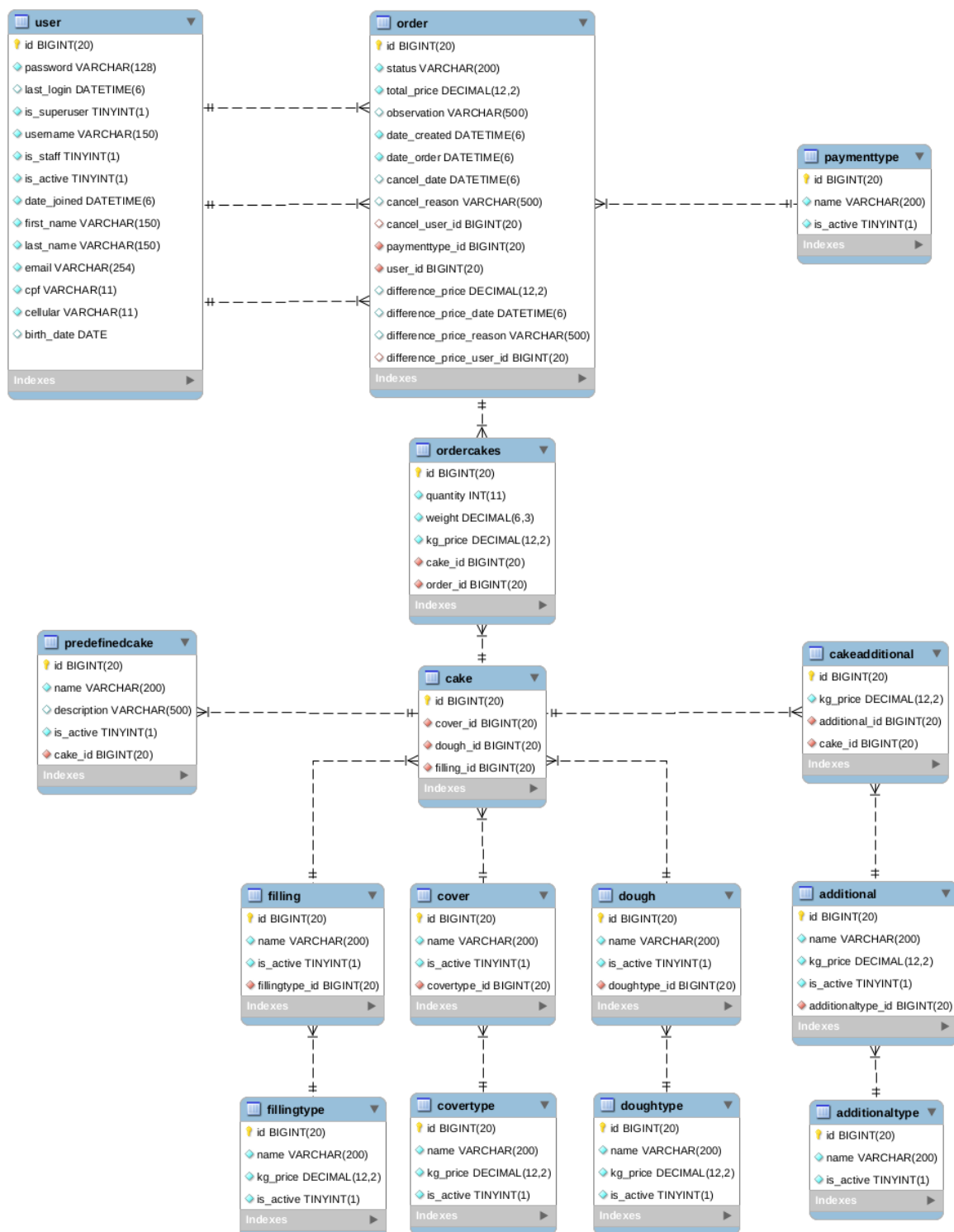
APÊNDICE 3 - DIAGRAMA DE CLASSES

O Diagrama de Classes faz parte dos diagramas estruturais da UML, sendo um dos principais, serve de apoio para a construção e a modelagem dos demais. Por ele, consegue-se atribuir atributos e métodos que cada classe contém, possibilitando interações entre os elementos para, futuramente, facilitar o desenvolvimento do programa. Uma classe é constituída por um retângulo dividido em três partes, a parte do nome, que possui apenas o nome da classe modelada, a parte dos atributos, que possui os atributos da classe, e o de métodos, nos quais estão os métodos de comunicação de uma classe ou de relevância para a própria classe.



APÊNDICE 4 - DIAGRAMA RELACIONAL

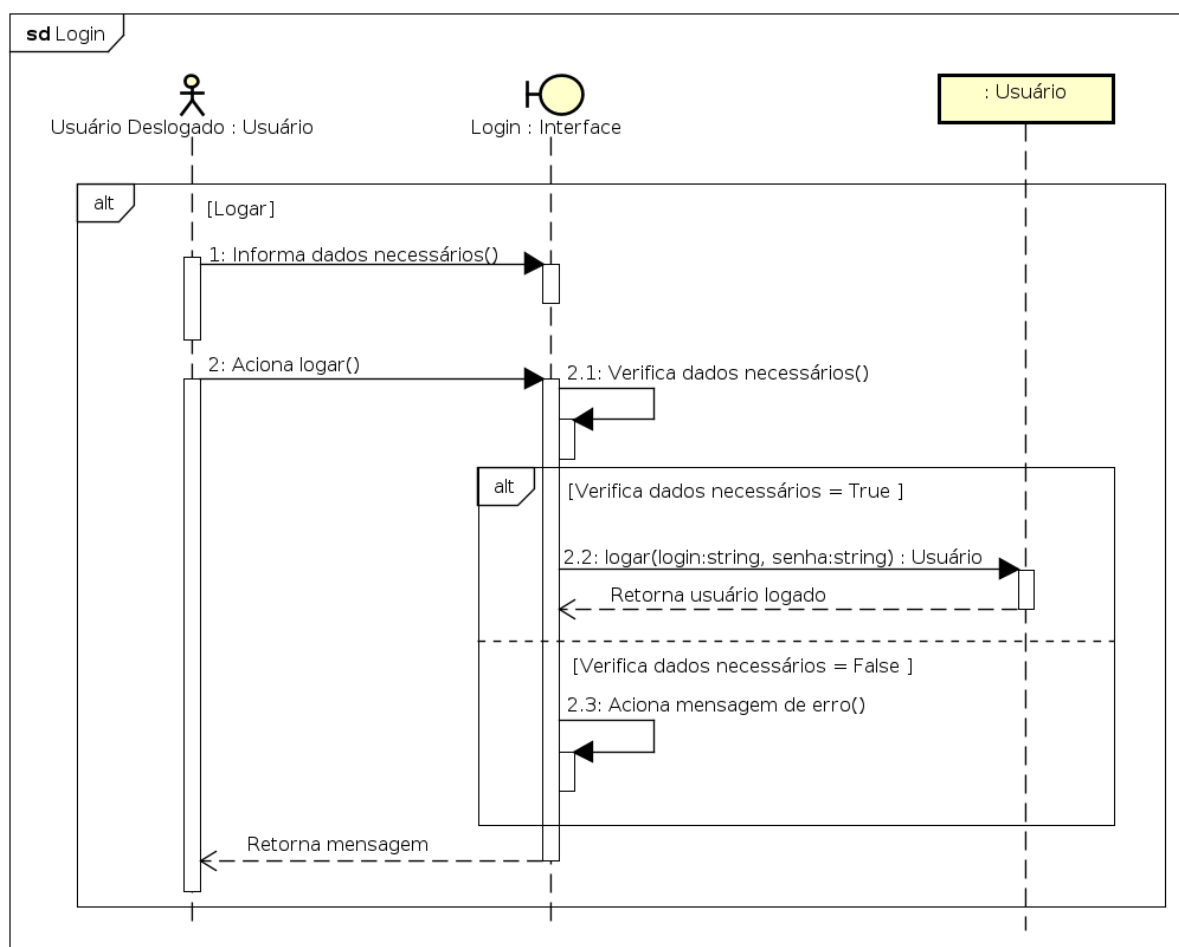
O diagrama relacional tem como função representar os dados do sistema. Através deste diagrama, pode-se representar elementos essenciais levantados no processo de análise de sistemas. Nesse diagrama estão as relações, os atributos e as restrições de domínio e de integridade. A figura a seguir mostra o diagrama relacional do sistema proposto.



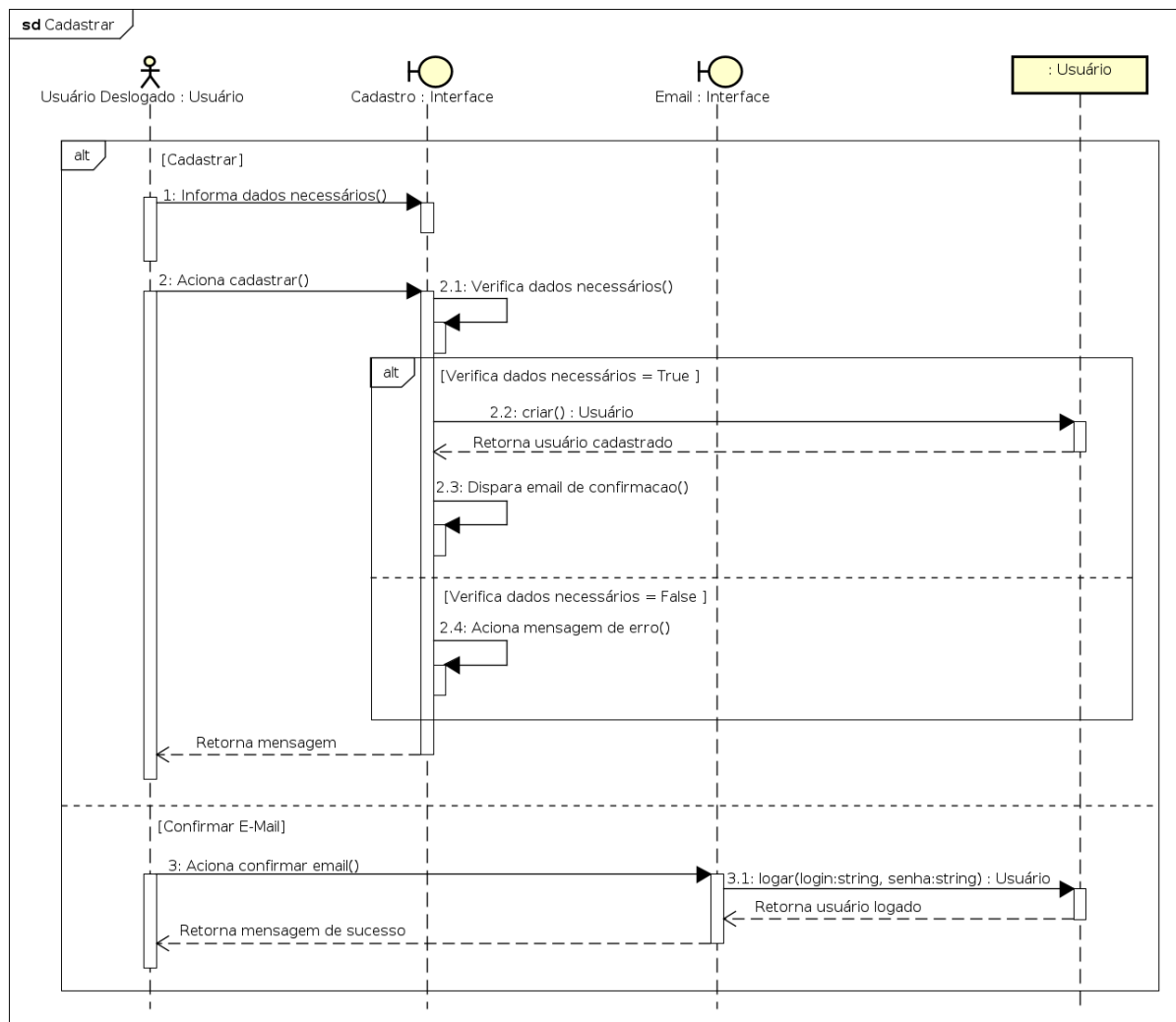
APÊNDICE 5 - DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

O diagrama de sequência tem como principal objetivo descrever o passo a passo que o software deve percorrer. Além disso, possui uma importante relação com o diagrama de caso de uso, pois cada caso de uso se refere, geralmente, a um procedimento disparado por um ator, o que fica melhor descrito em um diagrama de sequência próprio. Os diagramas a seguir representam as sequências de ações para realizar os casos de uso descritos anteriormente.

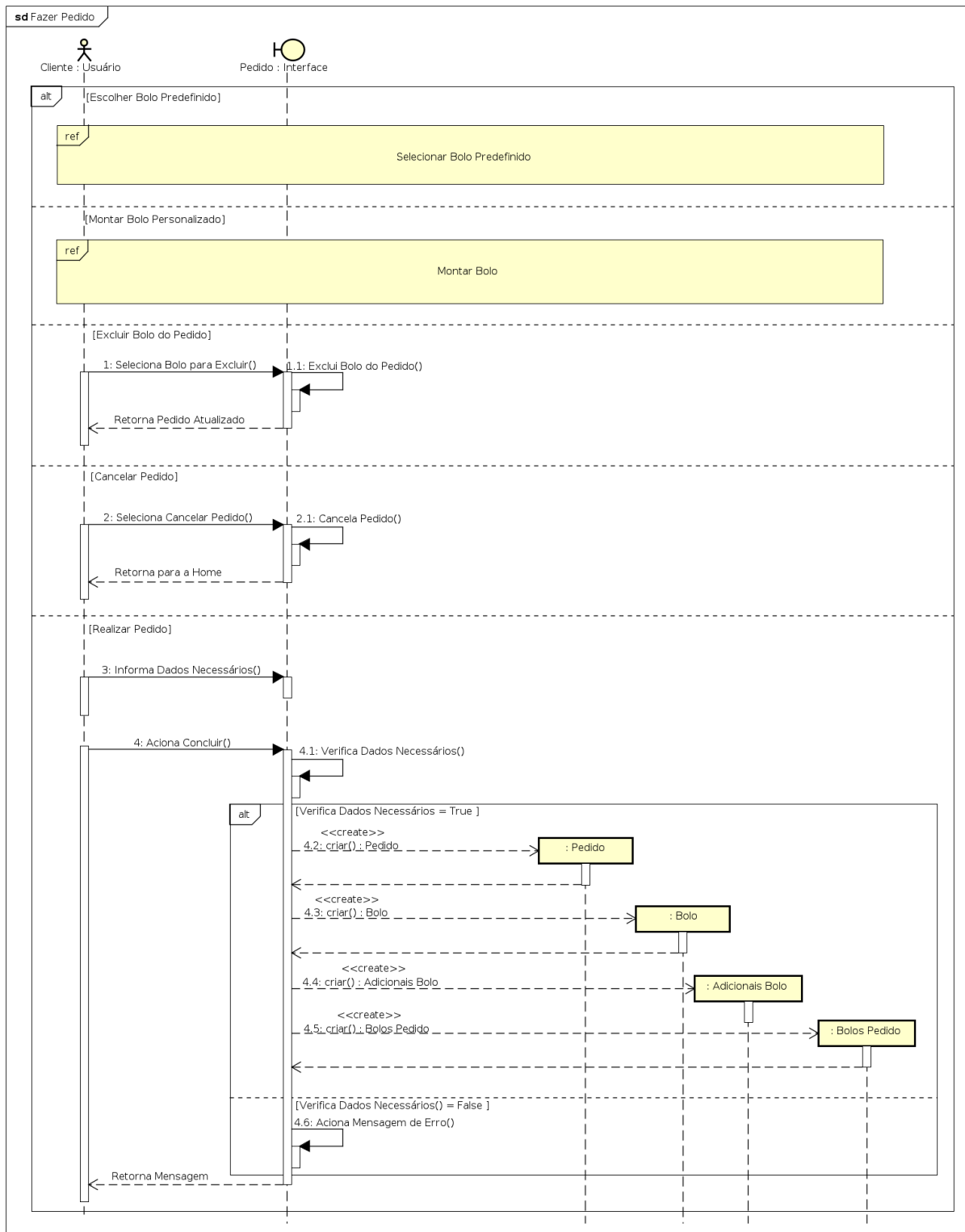
LOGIN



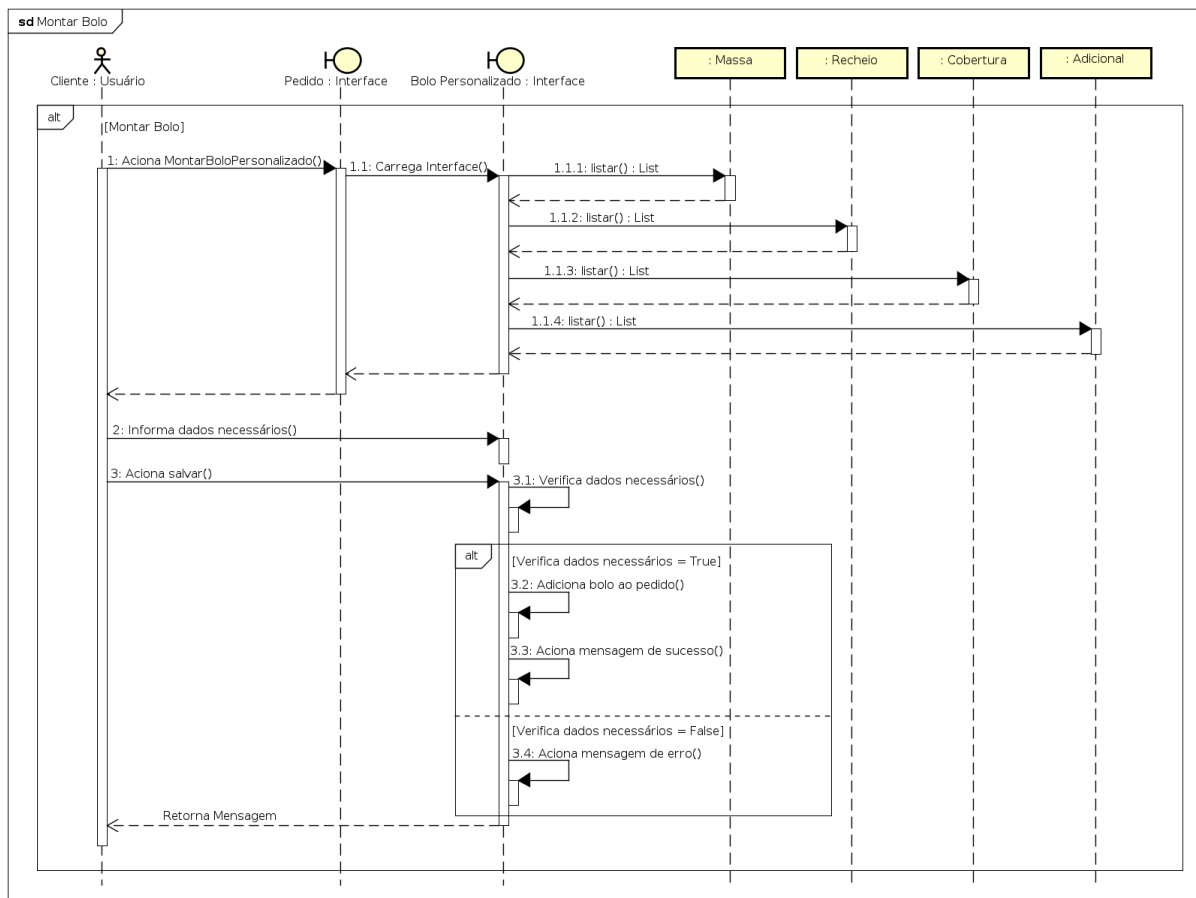
AUTOCADASTRO



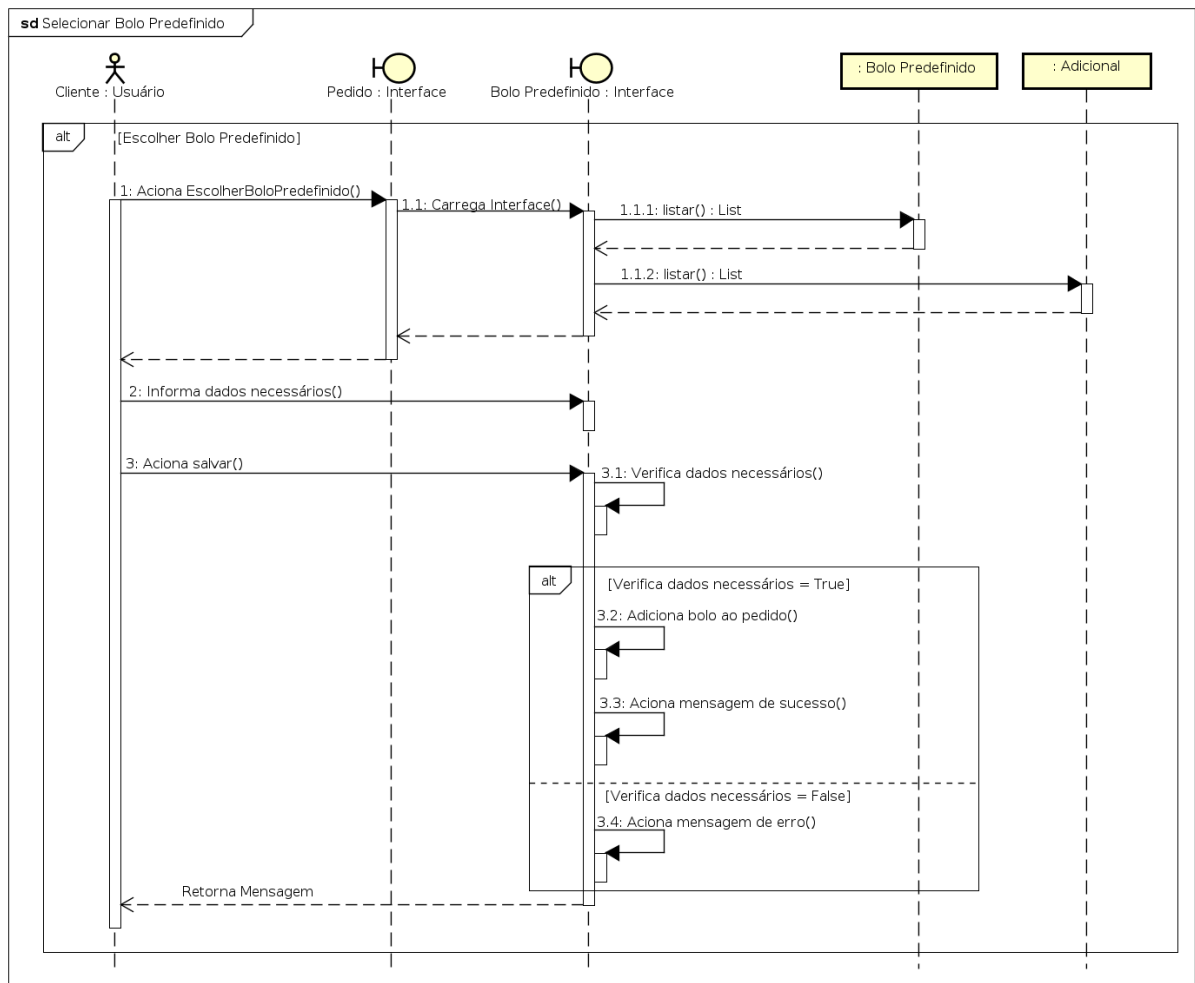
FAZER PEDIDO



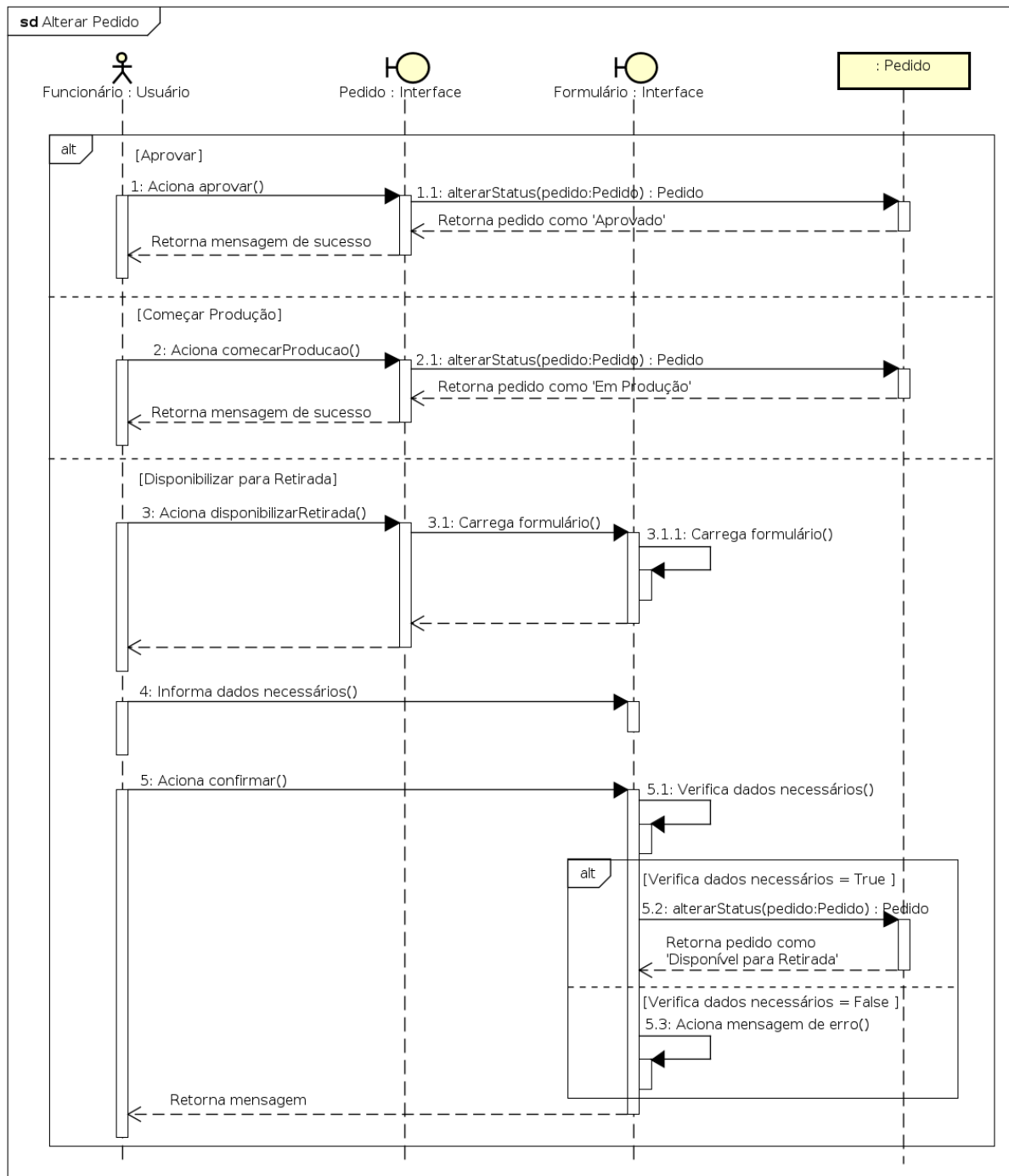
MONTAR BOLO



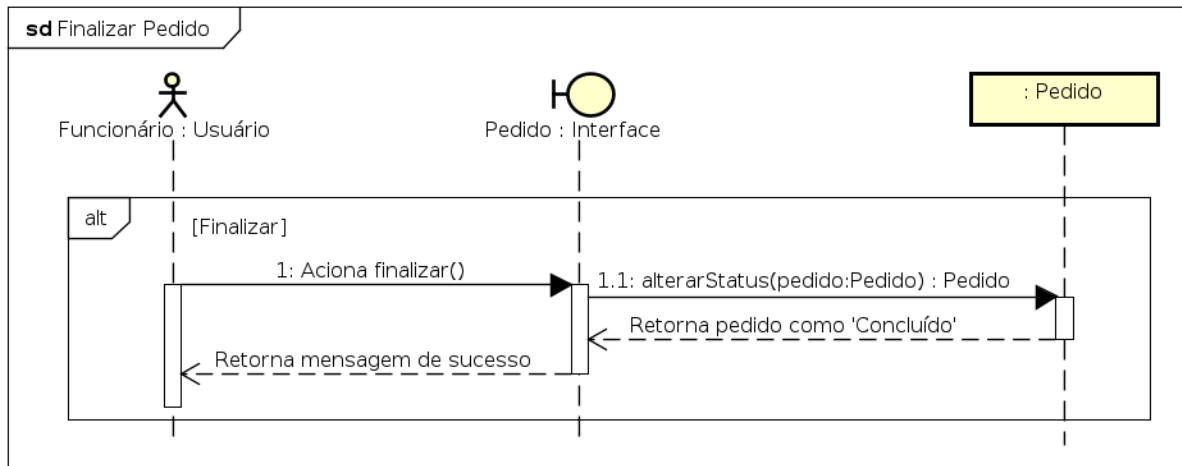
SELECIONAR BOLO PREDEFINIDO



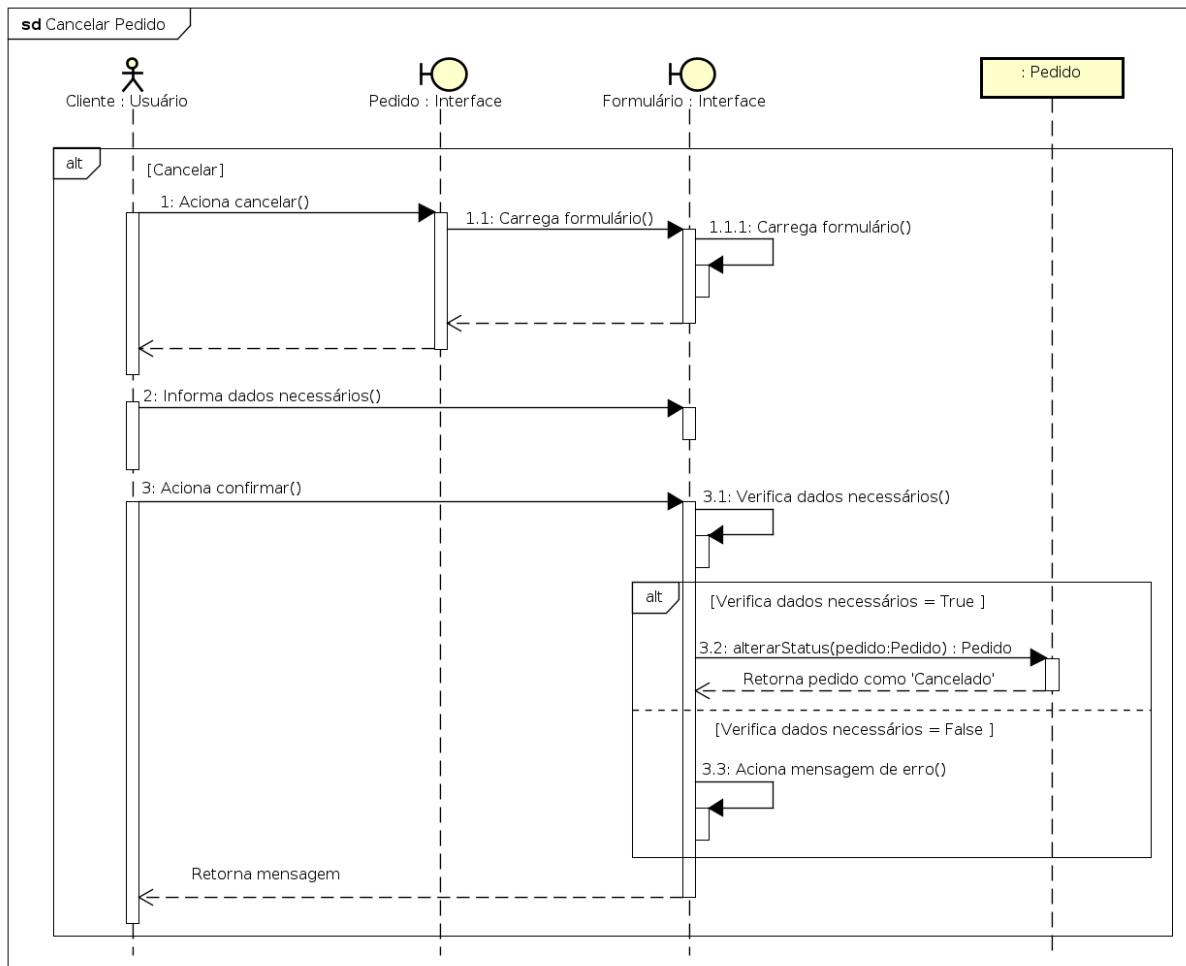
ALTERAR PEDIDO



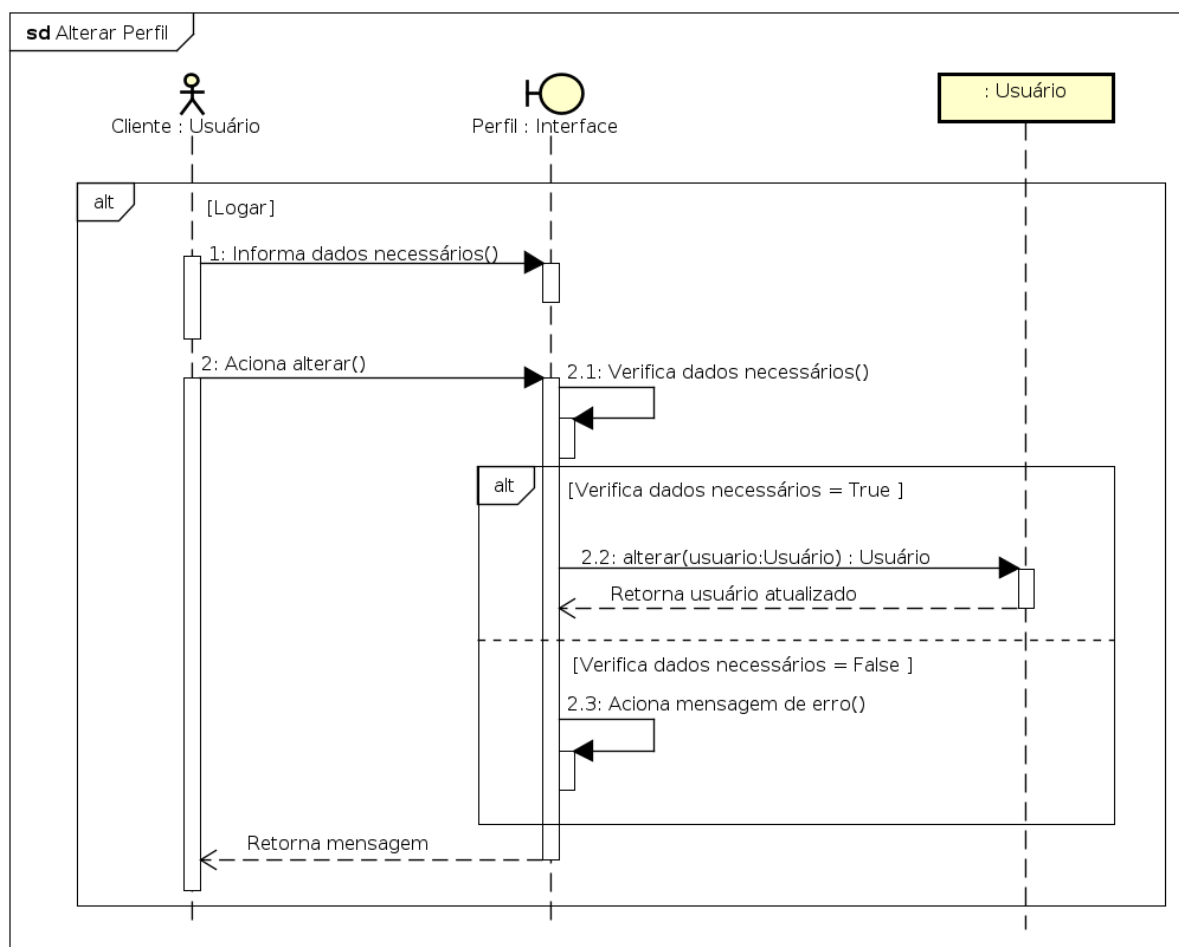
FINALIZAR PEDIDO



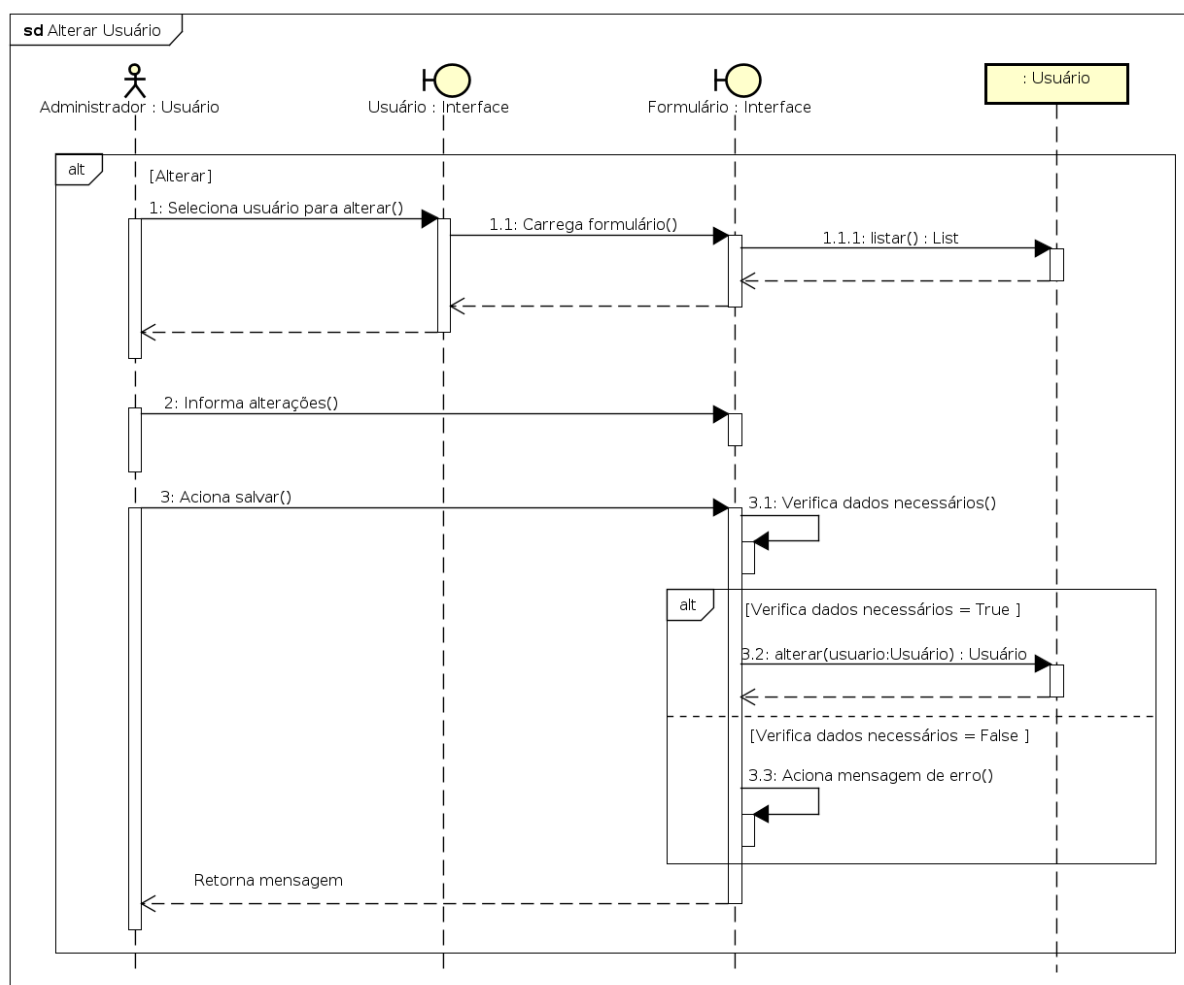
CANCELAR PEDIDO



ALTERAR PERFIL



ALTERAR USUÁRIO



O diagrama a seguir representa o processo de manter adicional, utilizado como exemplo para todos os processos de CRUD (criar, visualizar, editar e deletar) que acontecem no sistema, sendo eles de ingrediente, adicional, bolo predefinido e tipo de pagamento.

MANTER ADICIONAL

