

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL
CURSO BACHARELADO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

PROJETO INTEGRADOR TRANSDISCIPLINAR EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE I

WANDERSON MORAES DE ARAÚJO
RGM 21999686
São Luís/MA
2022

Objetivo: Implementação de um novo sistema para um cliente que possui uma loja de Cupcakes Gourmet, e deseja um aplicativo mobile para incrementar suas vendas pela internet.

O aplicativo mobile, acaba por sua vez atingindo um outro público que não vai a loja física, e contribuirá na expansão do negócio. Além de aumentar a sua fonte de receita, o aplicativo contribuirá com o controle financeiro, fluxo de caixa, e será possível entender melhor o perfil dos clientes, como: a localização, sabores mais pedidos, que podem ser extraídos de relatórios.

Atenção ao desenvolver o negócio

O cliente já teve um aplicativo, e precisou tirar do ar porque não funcionava e recebeu diversas reclamações, sujando a imagem da empresa. Será necessária toda cautela para a implementação de um novo APP.

Um dos fatores que levou ao erro, foi que a empresa anterior não soube elicitar os requisitos e desprezaram a opinião do cliente.

Estratégias: Para eliminarmos as falhas já ocorridas anteriormente, seguiremos com a implementação do novo sistema em três etapas, sendo elas:

- Etapa 1 – Definição de Requisitos Ágeis
- Etapa 2 – Apresentação de artefatos UML
- Etapa 3 – IHC e Design de Interface
- Etapa 4 – Desenvolvimento da solução
- Etapa 5 – Realização de testes unitários e integrados
- Etapa 6 – Laudo de qualidade
- Etapa 7 – Correções dos bugs
- Etapa 8 – Realização de testes finais

Cartões de Histórias de Usuário (User History Cards)

ID: 001
Título: Tela inicial
Requerente: Usuário
Ação: Acessar o aplicativo e ter uma tela de abertura
Comentários: Essa história de usuário deve ocorrer quando o usuário acessar o aplicativo.
Critérios de aceitação: CA 001 – Eu como usuário, necessito acessar o aplicativo e ter acesso ao menu de produtos.
Regras de negócio: RN 001 – O usuário deverá ter acesso a uma tela de abertura, e ao clicar no menu de produtos deverá ser direcionado ao menu com as categorias de produtos existentes.
Requisito não funcional: RN F 001 – O Sistema deverá buscar a tela de abertura em banco de dados.
Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
Pontos de história: 9

ID: 002
Título: Menu
Requerente: Usuário
Ação: Realizar a criação do menu de produtos
Comentários: Essa história de usuário deve ocorrer no menu de produtos do aplicativo.
Critérios de aceitação: CA 001 – Eu como usuário necessito ter acesso ao menu de produtos.
Regras de negócio: RN 001 – O usuário acessar o aplicativo, deverá acessar o menu de produtos e poder escolher as opções disponíveis. RN 002 – O menu deverá ter opção de Sub menu, com opções de variações.
Requisito não funcional: RN F 001 – O Sistema deverá consultar o banco de dados para exibir na tela quais as opções estão disponíveis no menu principal e sub menus.
Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
Pontos de história: 9

ID: 003
Título: Produtos
Requerente: Administrador
Ação: Realizar o cadastro de produtos no aplicativo
Comentários: Essa história deve ocorrer no fluxo de cadastro de produtos no aplicativo.
<p>Critérios de aceitação:</p> <p>CA 001 – Eu como administrador, necessito ter acesso para cadastro de produtos, alteração e revisão.</p>
<p>Regras de negócio:</p> <p>RN 001 – O administrador deverá ter permissão para a inclusão de novos produtos, exclusão, alteração, e edição para revisão dos itens.</p>
<p>Requisito não funcional:</p> <p>RN F 00a – O Sistema deverá atualizar o banco de dados, com todos os novos registros, alterações, exclusão ou revisões.</p>
<p>Prioridade:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A</p> <p><input type="checkbox"/> B</p> <p><input type="checkbox"/> C</p> <p><input type="checkbox"/> D</p> <p><input type="checkbox"/> E</p>
Pontos de história: 5

ID: 004
Título: Produtos
Requerente: Administrador
Ação: Ajuste de preços e Promoções
Comentários: Essa história deve ocorrer no fluxo de cadastro de produtos.
Critérios de aceitação: CA 001 – Eu como administrador necessito ter acesso para ajuste de preços e ações promocionais.
Regras de negócio: RN 001 – O administrador deverá ter acesso para ajuste de preços, conforme critérios de aceitação.
Requisito não funcional: RN F 001 – O Sistema deverá armazenar em banco de dados os novos registros. RN F 002 – O Sistema deverá exibir em tela, os novos preços.
Prioridade: <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
Pontos de história: 7

ID: 005
Título: Vendas
Requerente: Administrador
Ação: Relatórios de vendas
Comentários: Essa história de usuário deverá ocorrer no fluxo de vendas.
<p>Critérios de aceitação: CA 001 – Eu como administrador necessito ter acesso a um relatório com todas as vendas.</p>
<p>Regras de negócio: RN 001 – O administrador deverá ter um acesso exclusivo ao sistema, e a opção de extração de relatórios. RN 002 – O administrador deverá ter a possibilidade de consultar os meios de pagamentos utilizados.</p>
<p>Requisito não funcional: RN F 001 – O Sistema deverá consultar em sua base de dados.</p>
<p>Prioridade: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E</p>
Pontos de história: 5

ID: 006
Título: Vendas
Requerente: Usuários
Ação: Carrinho de compras
Comentários: Este cenário deverá ocorrer no fluxo de venda.
<p>Critérios de aceitação:</p> <p>CA 001 – Eu como usuário, após escolher o produto, necessito adicionar ao carrinho de compras.</p>
<p>Regras de negócio:</p> <p>RN 001 – O usuário ao acessar o aplicativo, deverá visualizar o menu, escolher o cupcake desejado, e inclui o mesmo no carrinho de compras.</p>
<p>Requisito não funcional:</p> <p>RN F 001 – O Sistema deverá incluir o produto no carrinho de compras.</p> <p>RN F 002 – O Sistema deverá demonstrar a tela do carrinho de compras.</p>
<p>Prioridade:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A</p> <p><input type="checkbox"/> B</p> <p><input type="checkbox"/> C</p> <p><input type="checkbox"/> D</p> <p><input type="checkbox"/> E</p>
Pontos de história: 9

ID: 007
Título: Vendas
Requerente: Usuários
Ação: Formas de Pagamento (Pix/Cartão/Dinheiro)
Comentários: Este cenário deverá ocorrer no fluxo de pagamento.
Critérios de aceitação: CA 001 – Eu como usuário necessito escolher a forma de pagamento.
Regras de negócio: RN 001 – O usuário após incluir o cupcake no carrinho de compras deverá ter a opção de selecionar a forma de pagamentos. RN 002 – O usuário deverá escolher a opção de pagamento.
Requisito não funcional: RN F 001 – O Sistema deverá disponibilizar as opções de pagamentos PIX, Cartão ou Dinheiro.
Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
Pontos de história: 9

ID: 008
Título: Vendas
Requerente: Usuários
Ação: Confirmação de envio do pedido
Comentários: Este cenário deverá ocorrer no fluxo do peido
Critérios de aceitação: CA 001 – Eu como usuário necessito receber a confirmação de que meu pedido foi enviado.
Regras de negócio: RN 001 – O usuário deverá receber a confirmação que o pedido foi enviado.
Requisito não funcional: RN F 002 – O Sistema deverá notificar o cliente com mensagem “pedido enviado”, e direcionar para o WhatsApp para que envie os dados para a loja.
Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
Pontos de história: 7

ID: 009
Título: Entrega
Requerente: Usuários
Ação: Envio do produto
Comentários: Este cenário deverá ocorrer na finalização do pedido.
<p>Critérios de aceitação:</p> <p>CA 001 – Eu como usuário necessito receber a confirmação de que o produto está pronto para entrega ou retirada.</p>
<p>Regras de negócio:</p> <p>RN 001 – O usuário deverá receber uma notificação, informado que o produto será enviado ou pronto para a retirada.</p>
<p>Requisito não funcional:</p> <p>RN F 002 – A loja deverá notificar o cliente via WhatsApp, com a data de entrega do produto.</p>
<p>Prioridade:</p> <p><input type="checkbox"/> A</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> B</p> <p><input type="checkbox"/> C</p> <p><input type="checkbox"/> D</p> <p><input type="checkbox"/> E</p>
Pontos de história: 6

ID: 010
Título: Vendas
Requerente: Usuário
Ação: Pedido não aprovado
Comentários: Este cenário deverá ocorrer no fluxo de compra do produto.
<p>Critérios de aceitação:</p> <p>CA 001 – Eu como usuário necessito receber o motivo da não aprovação da minha compra.</p>
<p>Regras de negócio:</p> <p>RN 001 – O usuário deverá receber a notificação de pedido não aprovado e o motivo (Ex. não identificamos o pagamento via PIX, ou pedido não aprovado pela administradora do cartão de crédito).</p> <p>RN 002 – O usuário poderá efetuar uma nova tentativa de pagamento, caso ele aceite, será enviado o link.</p>
<p>Requisito não funcional:</p> <p>RN F 001 – A loja deverá enviar link para nova tentativa de pagamento.</p>
<p>Prioridade:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A</p> <p><input type="checkbox"/> B</p> <p><input type="checkbox"/> C</p> <p><input type="checkbox"/> D</p> <p><input type="checkbox"/> E</p>
Pontos de história: 3

ID: 011
Título: Vendas
Requerente: Usuário
Ação: Cancelamento de Pedidos
Comentários: Este cenário deverá ocorrer no fluxo de compra do produto.
Critérios de aceitação: CA 001 – Eu como usuário necessito ter acesso para cancelar o meu pedido.
Regras de negócio: RN 001 – O usuário deverá ter a opção de cancelamento do pedido, logo após adicionar ao carrinho e mesmo após o envio para a loja. Dentro de até no máximo 2h (antes de iniciar o prazo de entrega).
Requisito não funcional: RN F 001 – O cancelamento será efetuado no carrinho, caso o pedido ainda não tenha sido enviado. RN F 002 – O Pedido será cancelado pela loja, caso já tenha recebido, através de solicitação do cliente.
Prioridade: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
Pontos de história: 3

Backlog de Produto Priorizado (Product Backlog)

ID	História do usuário	Estimativa	Prioridade
001	Como usuário quero acessar a tela principal.	9	A
001	A aplicação deverá mostrar uma tela inicial, com opção de acesso ao menu de produtos.	9	A
002	Como usuário quero ter acesso ao menu de produtos.	9	A
002	O sistema irá consultar o banco de dados as opções disponíveis para exibição em tela principal (menu) e submenus.	9	A
003	Como administrador necessito ter acesso ao cadastro de produtos, alteração e revisão.	5	A
004	Como administrador preciso ter acesso para ajuste de preços e ações promocionais.	7	B
005	Como administrador preciso ter acesso ao um relatório com todas as vendas do dia, mês e ano.	5	A
006	Como usuário, após escolher o produto, preciso adicionar ao carrinho de compras.	7	A
006	Disponibilizar a visualização do carrinho de compras após a escolha do produto.	5	A
007	Como usuário necessito escolher a forma de pagamento	7	A
007	Disponibilizar as opções de pagamento	5	A
007	Como usuário preciso receber a confirmação do pagamento.	7	A
008	Como usuário preciso receber a confirmação de que meu pedido foi enviado.	7	A
009	Notificar cliente a aprovação ou não aprovação via Whatsapp em seu celular.	3	A
010	O usuário deverá ser notificado via Whatsapp com data de envio do produto.	6	B
011	Como usuário necessito ter acesso para cancelar o meu pedido.	3	C
012	Relatório de vendas pagamento com dinheiro/Pix.	9	A
012	Relatório de vendas com pagamentos feitos por cartão de crédito e débito.	5	C
013	Como administrador necessito receber a confirmação de entrega do produto ao cliente.	5	B
013	A loja deverá enviar ao cliente a solicitação de confirmação de recebimento do produto.	5	B
013	O usuário deverá confirmar o recebimento do produto.	5	B
013	O sistema deverá alimentar o relatório de vendas.	4	B
014	Como usuário necessito receber o motivo da não aprovação da minha compra.	7	A
014	A loja deverá enviar ao usuário uma notificação de que o pedido não foi aprovado.	5	A
014	A loja deverá enviar ao usuário a notificação de que ele poderá efetuar nova tentativa de pagamento.	5	A
014	O usuário deverá clicar no link para confirmar que irá efetuar nova tentativa de pagamento.	3	A
015	Como usuário preciso ter acesso para cancelar o meu pedido.	5	A
015	Cliente deverá ser notificado que o pedido foi cancelado via whatsapp, ou no aplicativo pela tela do carrinho vazio.	5	A

Mapa de Histórias do Usuário

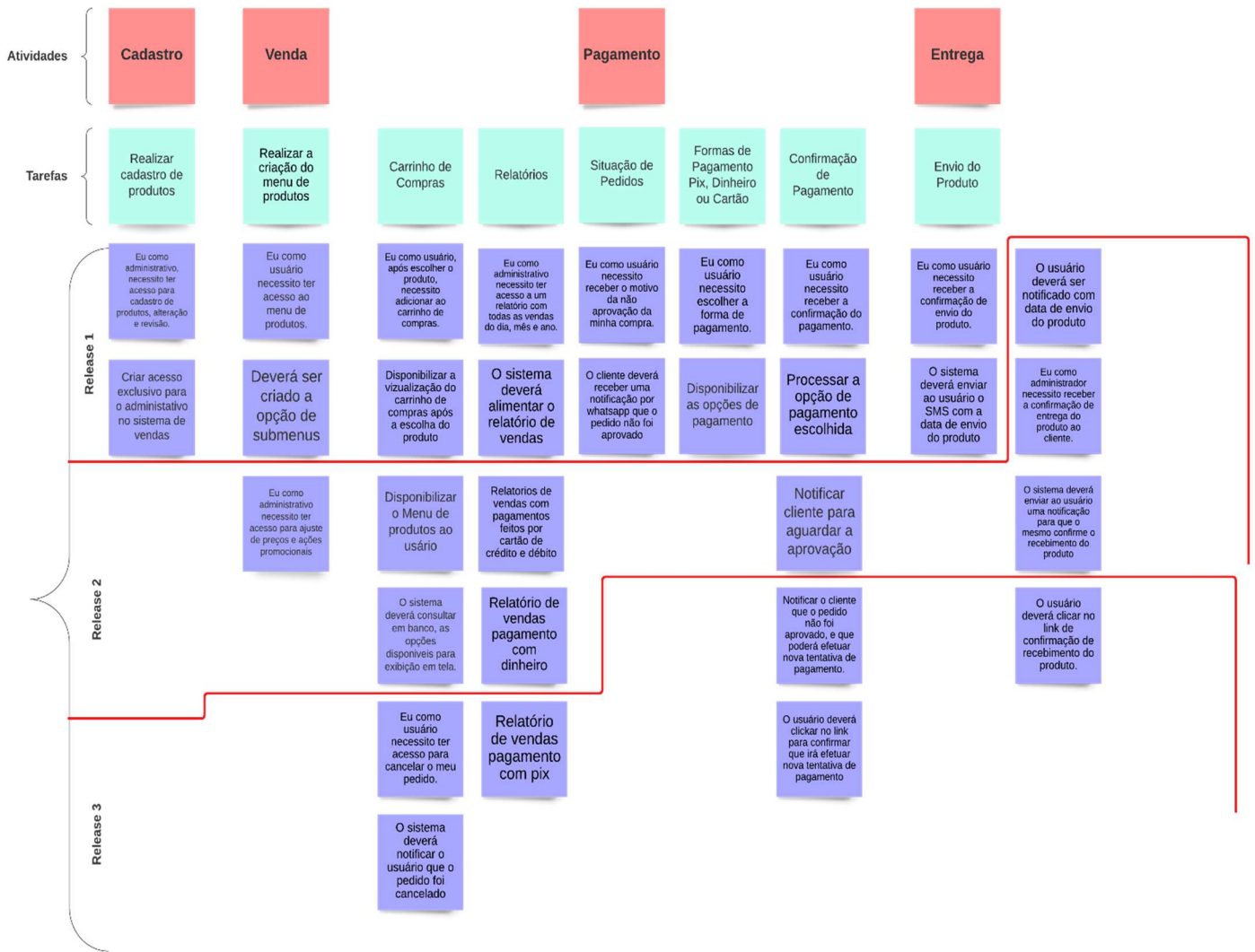
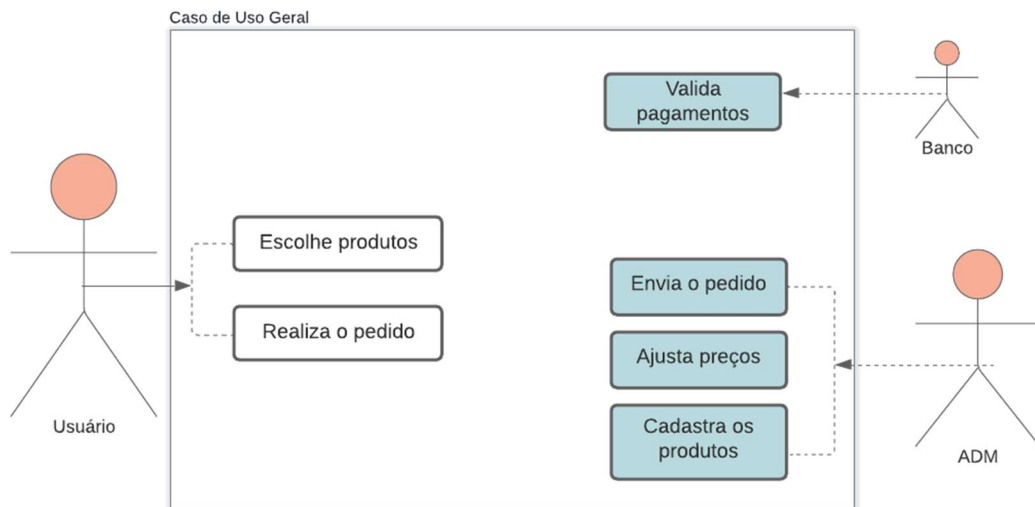
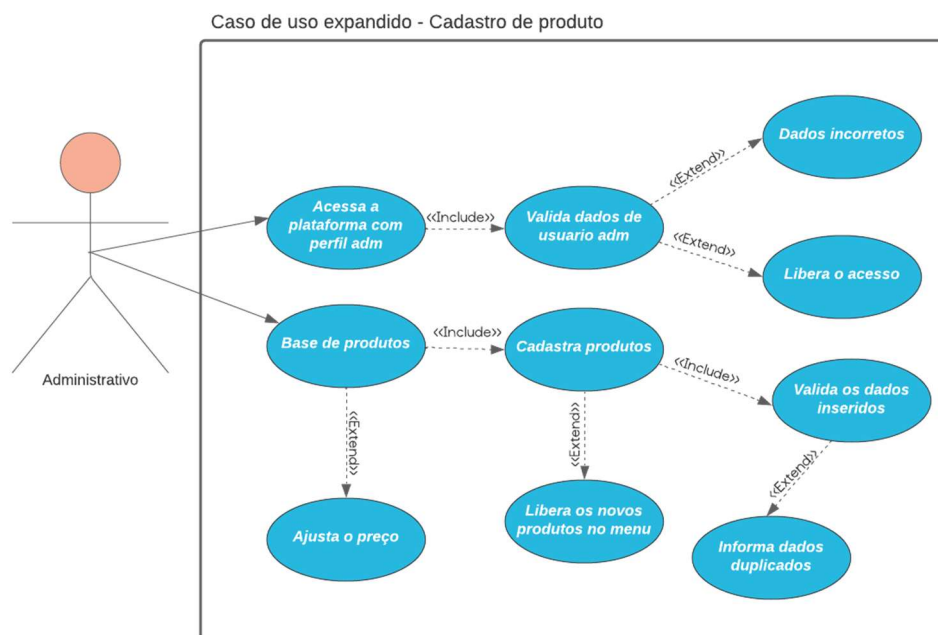


Diagrama de Caso de Uso Geral



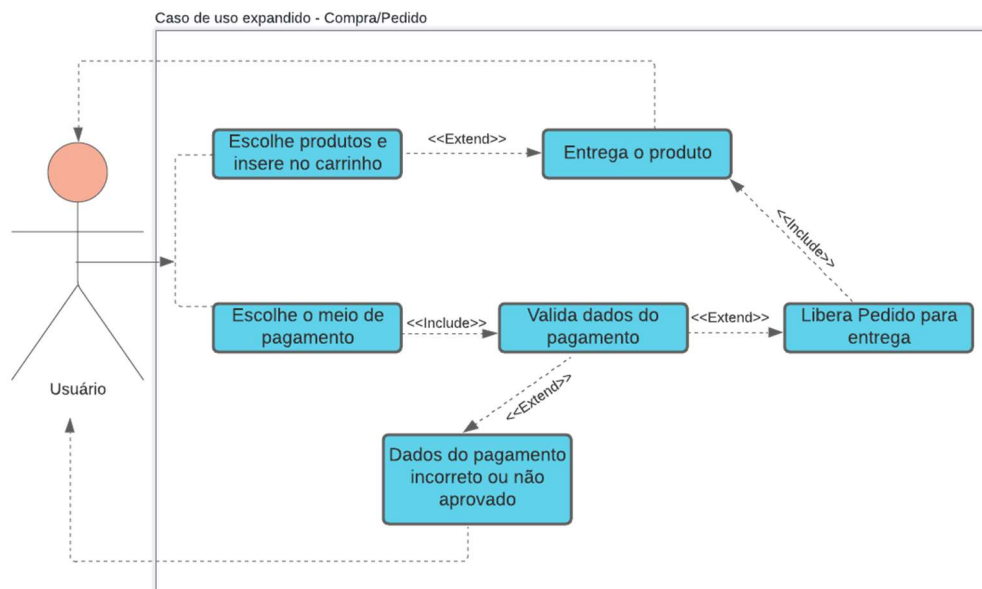
❖ Diagrama de caso de uso expandido – Cadastro de Produto



❖ Caso de uso expandido – Narrado

Caso de uso:	Cadastro de usuário
Referências:	RF 001
Descrição Geral:	O caso de uso se inicia quando o cliente solicita acesso o sistema, e necessita efetuar o cadastro
Atores:	Cliente, Sistema
Garantia de Sucesso (Pós Condições):	Cliente ao acessar o aplicativo deve ter acesso a opção de cadastro, e criar usuário e senha.
Requisitos Especiais:	RN F 001 - O sistema deverá armazenar em banco de dados as informações dos usuários.
	RN F 002 – O sistema deverá gerar o token e enviar ao celular do usuário por segurança e fraude.
	RN F 003 – O sistema deverá retornar as informações de validação do login e até 5 segundos, caso contrário a aplicação deverá ser encerrado.
Fluxo básico:	1. Clientes necessita ter a opção de realizar cadastro
	2. Assim, que abrir o aplicativo o sistema deverá apresentar a tela de cadastro.
	3. Assim, que clicar na opção cadastro, deverá ser apresentado o formulário de cadastro, com os seguintes campos (Nome, e-mail que será o login, confirmação de e-mail, telefone, Endereço, senha e confirmação de senha).
	4. O usuário deverá receber um token no celular, para validação do cadastro
	5. Usuário insere o token que recebeu
	6. O caso de uso é encerrado
Fluxo Alternativo:	4.1 Usuário não recebe o token de validação do cadastro
	4.2 Usuário deverá solicitar o reenvio do token.

❖ Diagrama de caso de uso expandido – Compra do cupcake



❖ **Caso de uso expandido – Narrado (Compra do cupcake)**

Caso de uso:	Compra do Cupcake
Referencias:	RF 002
Descrição Geral:	O caso de uso inicia-se quando o cliente escolhe o produto e inclui no carrinho de compras.
Atores:	Cliente, Sistema, Administradores
Garantia de Sucesso (Pós Condições):	O usuário ao acessar o menu de produtos e poder escolher as opções disponíveis, e concluir a compra através do meio de pagamento escolhido.
Requisitos Especiais:	RN F 001 – O Sistema deverá consultar o banco de dados para exibir na tela quais as opções estão disponíveis no menu principal e sub menus.
	RNF 002 - O Sistema deverá incluir o produto no carrinho de compras.
	RNF 003 O Sistema deverá demonstrar a tela do carrinho de compras.
	RN F 004 – O Sistema deverá disponibilizar as opções de pagamentos PIX ou cartão.
	RN F 005 – O Sistema deverá receber a informação da opção de pagamento escolhida pelo cliente, e informar em tela, que ele será notificado assim que o pagamento for confirmado
Fluxo básico:	1. O usuário ao acessar o menu de produtos e poderá escolher as opções disponíveis.
	2. O menu deverá ter opção de Sub menu, com opções de variações.
	3. O usuário ao acessar o aplicativo, deverá visualizar o menu, escolher o cup cake desejado, e inclui o mesmo no carrinho de compras
	4. O usuário após incluir o cup cake no carrinho de compras deverá ter a opção de selecionar a forma de pagamentos.
	5. O usuário deverá escolher a opção de pagamento.
	6. O usuário deverá receber a confirmação do pagamento, que será enviada em seu celular
	7. O usuário deverá receber a confirmação da data de entrega.
	8. O caso de uso e encerrado
Fluxo Alternativo:	6.1. O usuário deverá receber a notificação de pedido não aprovado e o motivo (Ex. não identificamos o pagamento via PIX, ou pedido não aprovado pela administradora do cartão de crédito).
	6.2 O usuário poderá efetuar uma nova tentativa de pagamento, caso ele aceite, será enviado o link.

Diagrama de classes

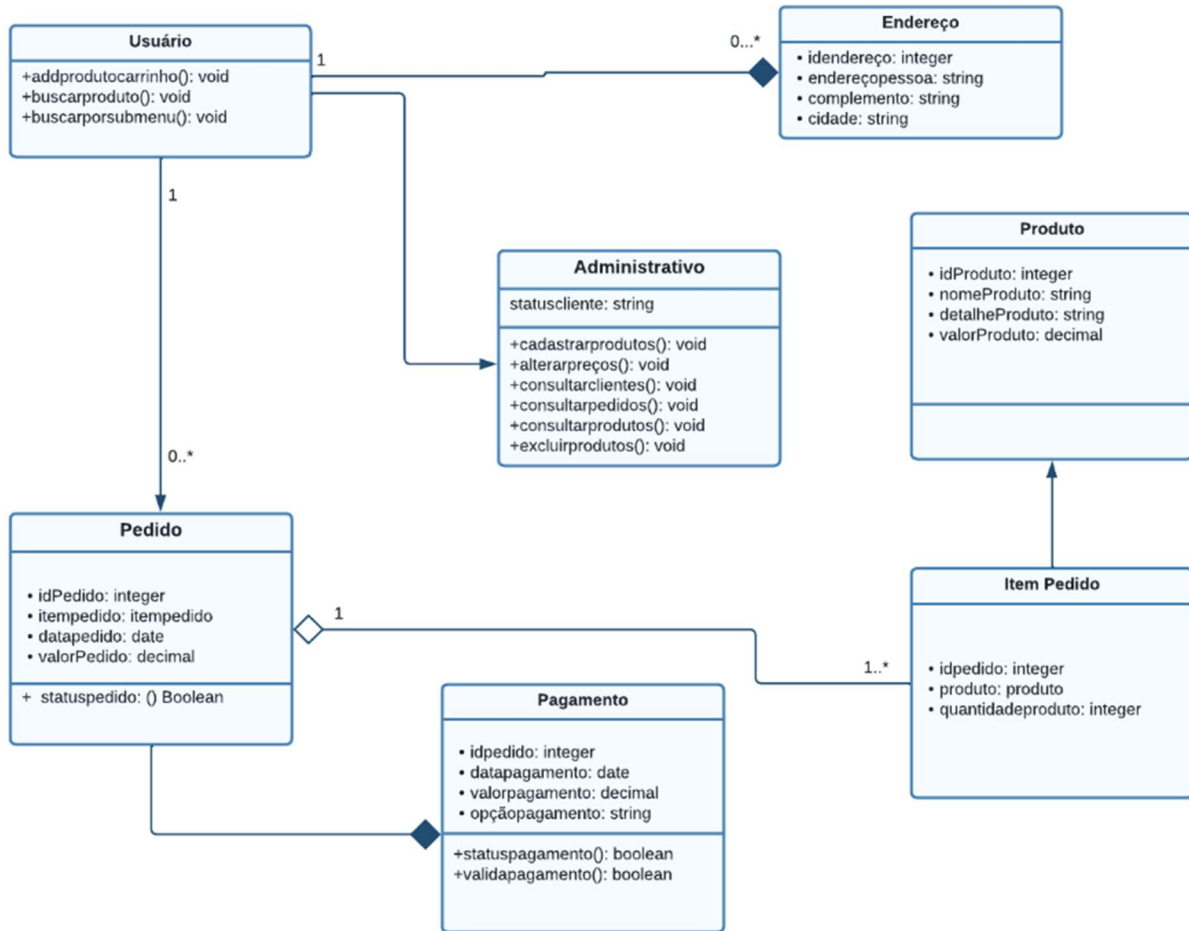


Diagrama de Sequência

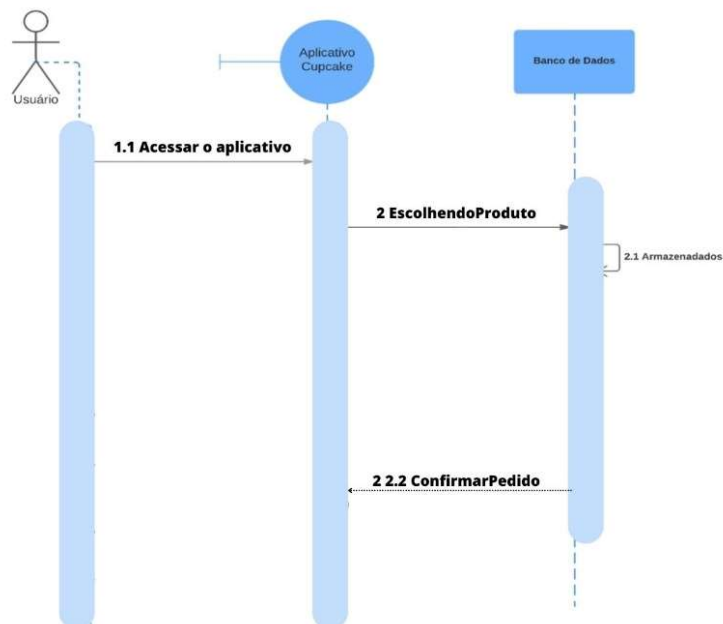
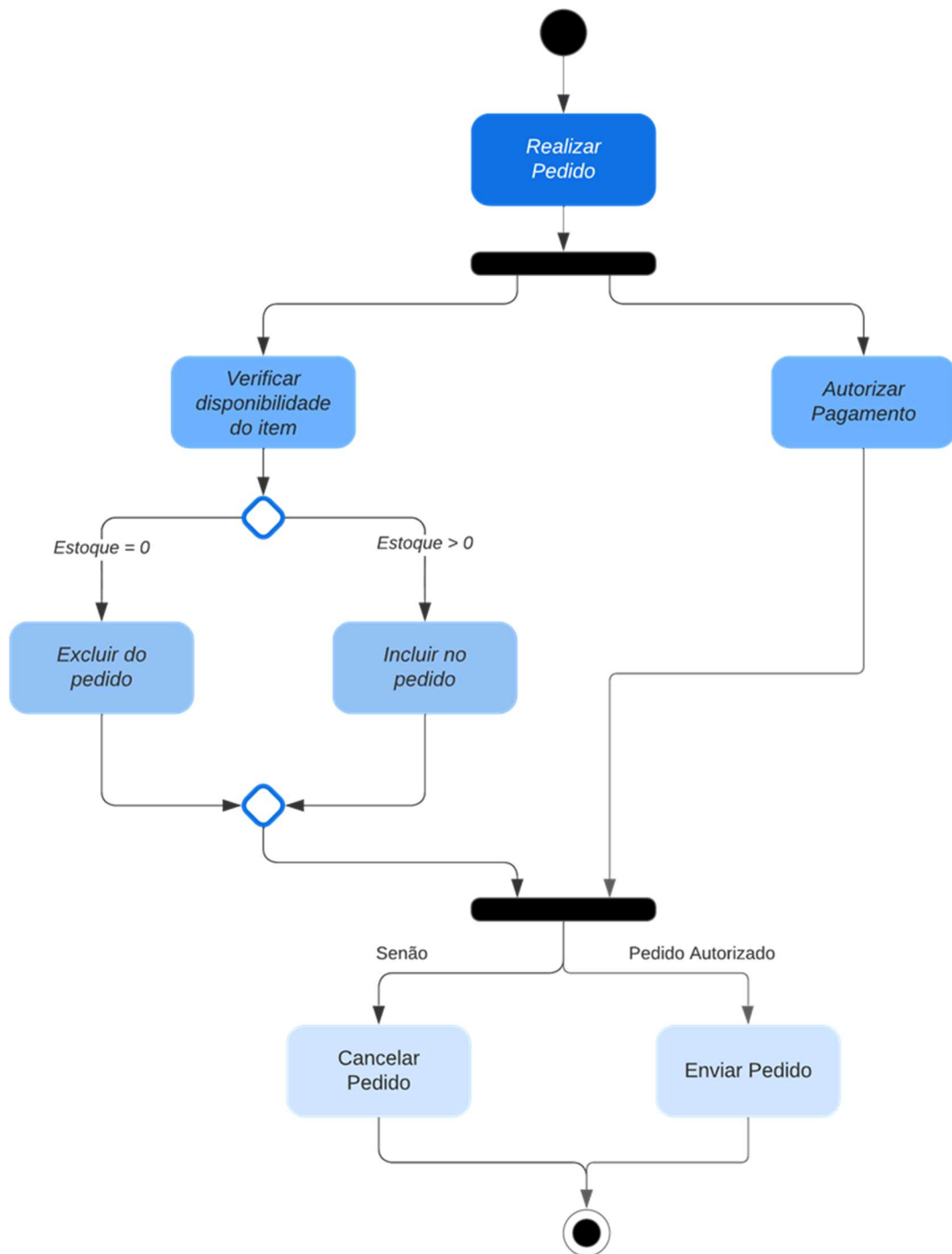
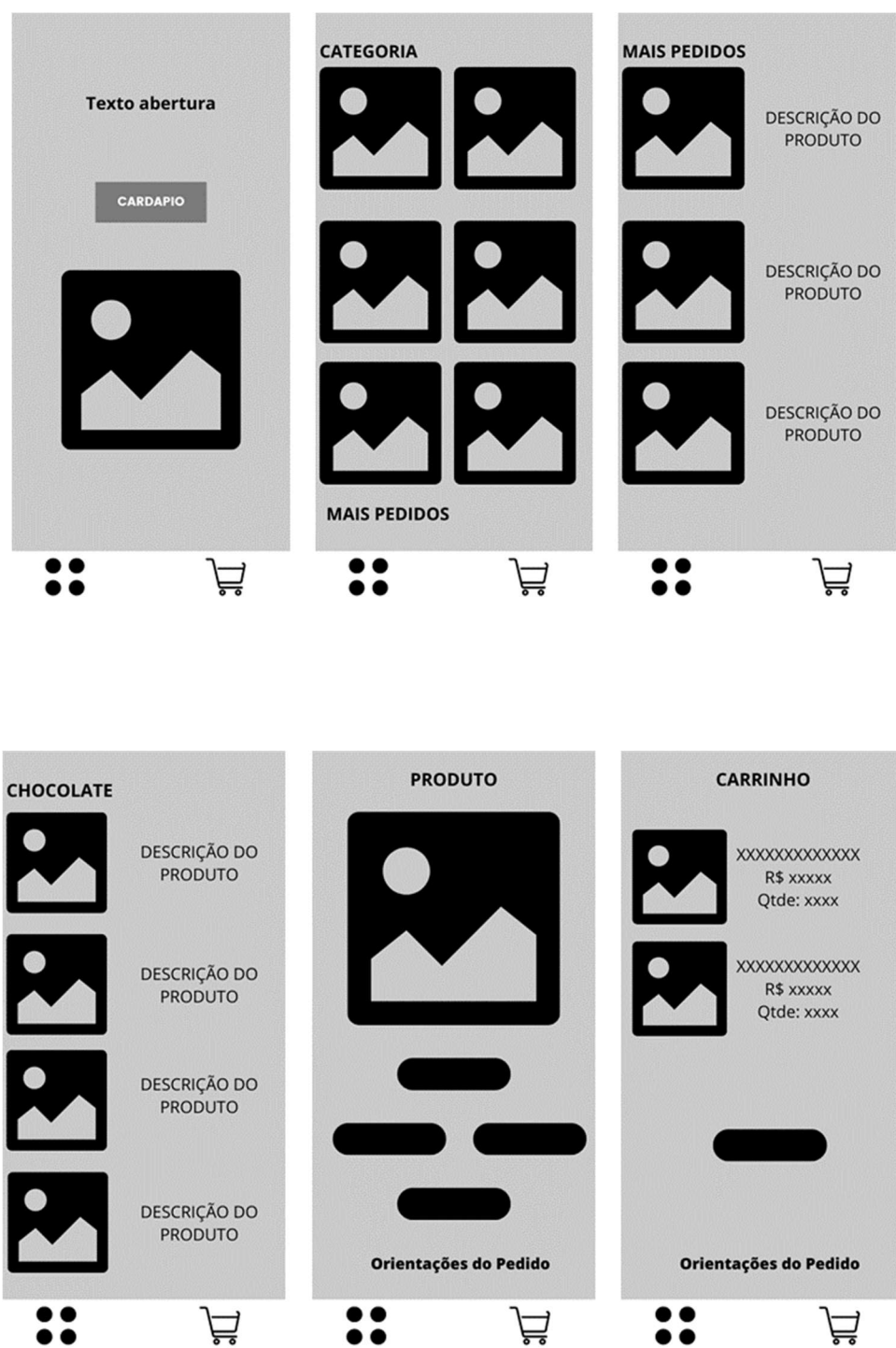


Diagrama de Atividade (Fazer/Realizar pedido)



Wireframes



ENVIAR PEDIDO

XXXXXXXXXXXXX

R\$ xxxxx

Qtde: xxxx

Tipo Entrega

Endereço

Pagamento

Troco?

Para quanto?

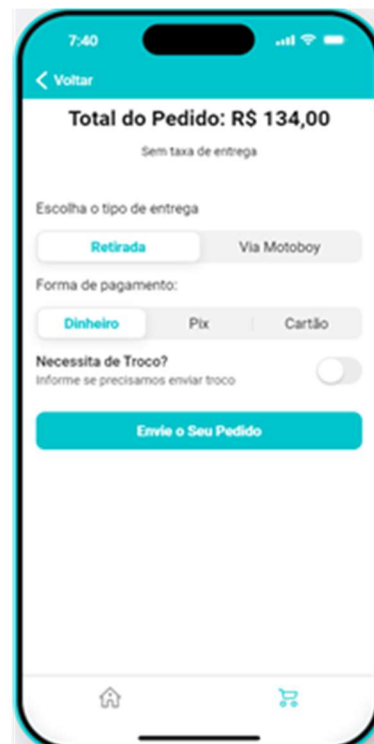
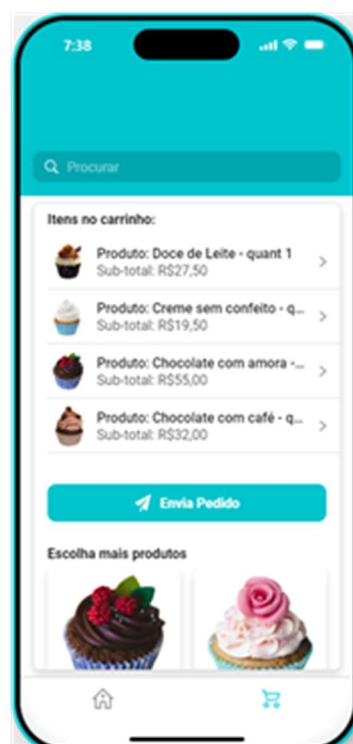
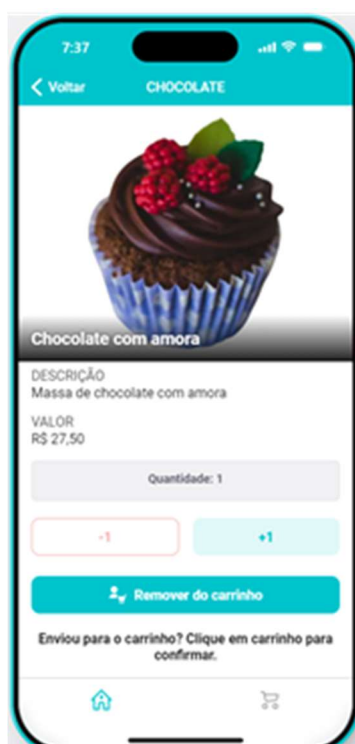
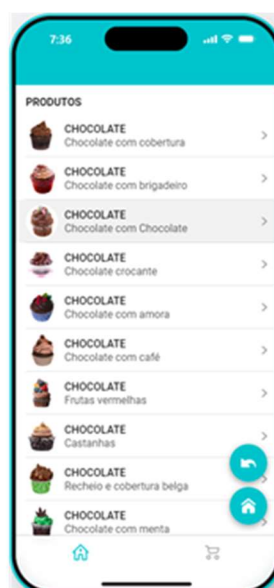
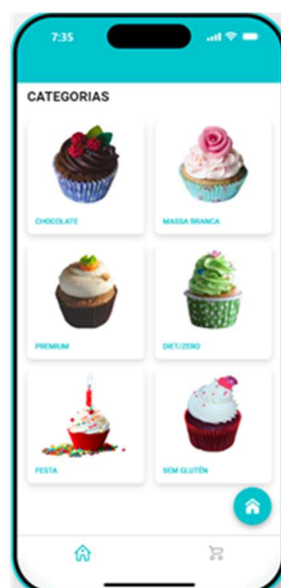
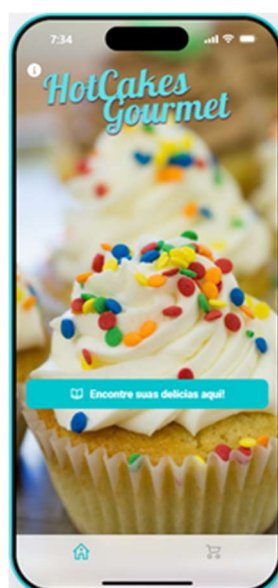


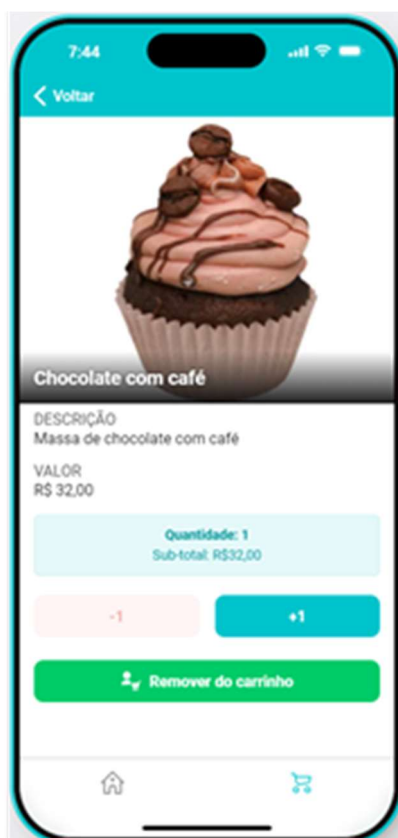
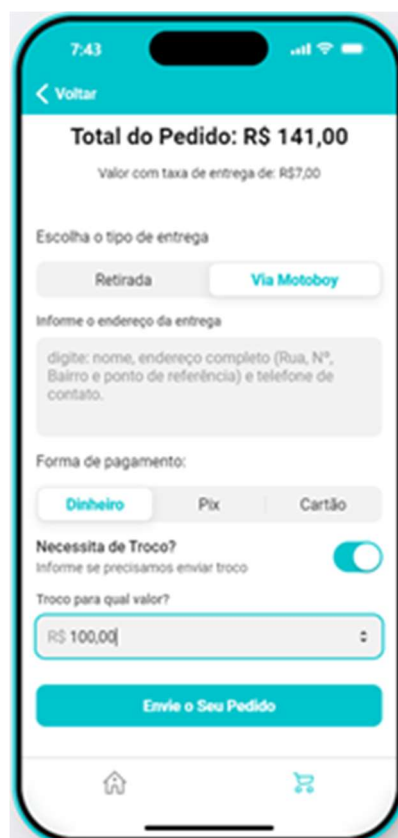
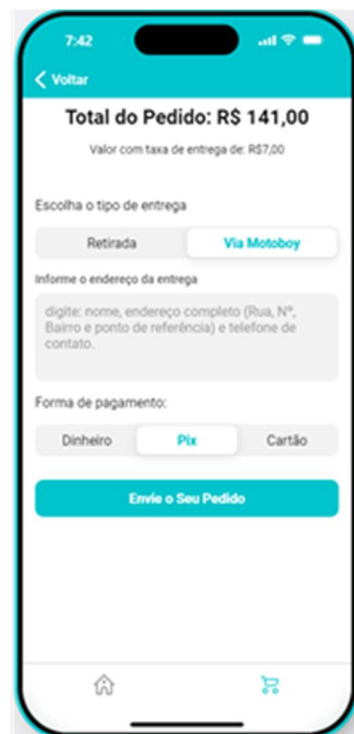
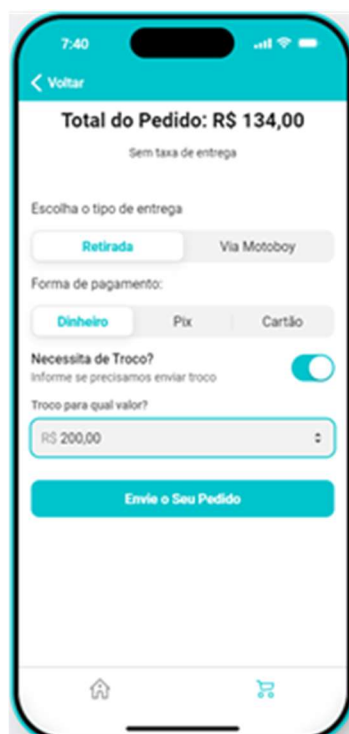
Pedido enviado por WhatsApp

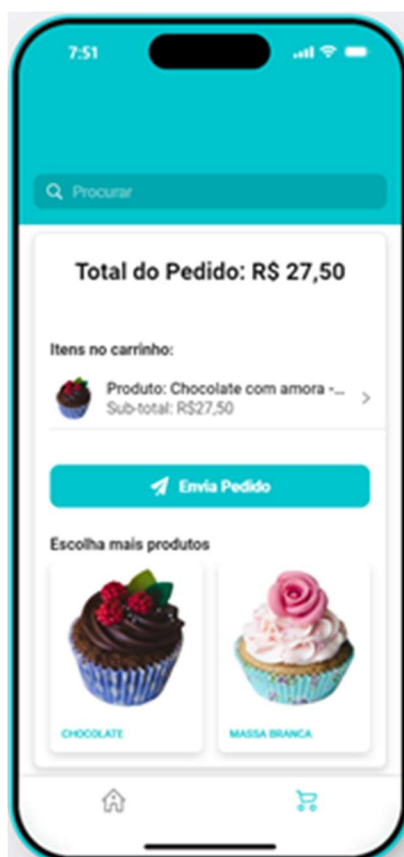
Mensagem do pedido:

- Novo Pedido:
- Itens do Pedido
- Quantidade:
- Valor Total
- Tipo de Entrega
- Endereço
- Pagamento
- Troco?

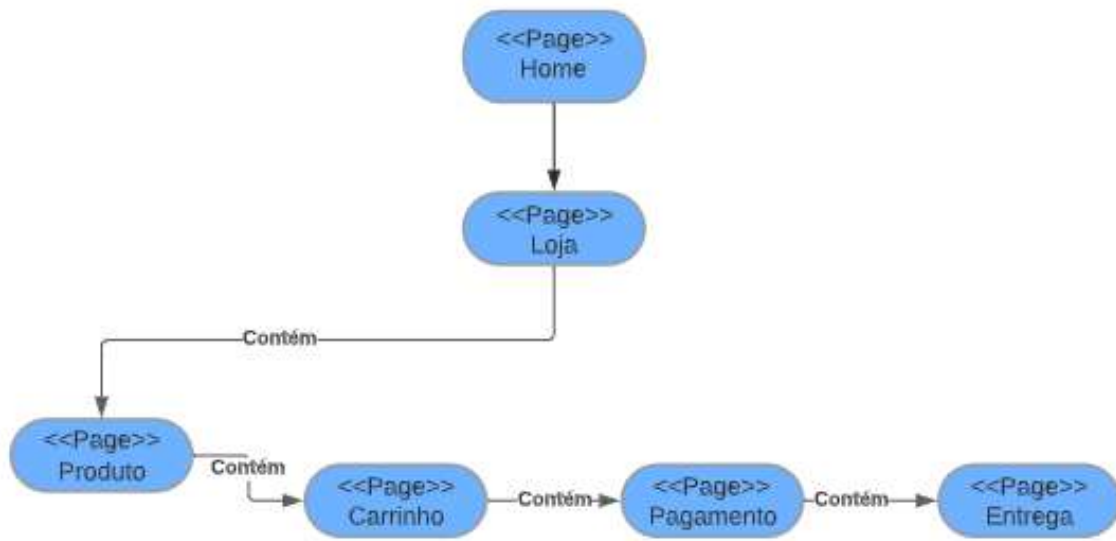
MOCKUPS



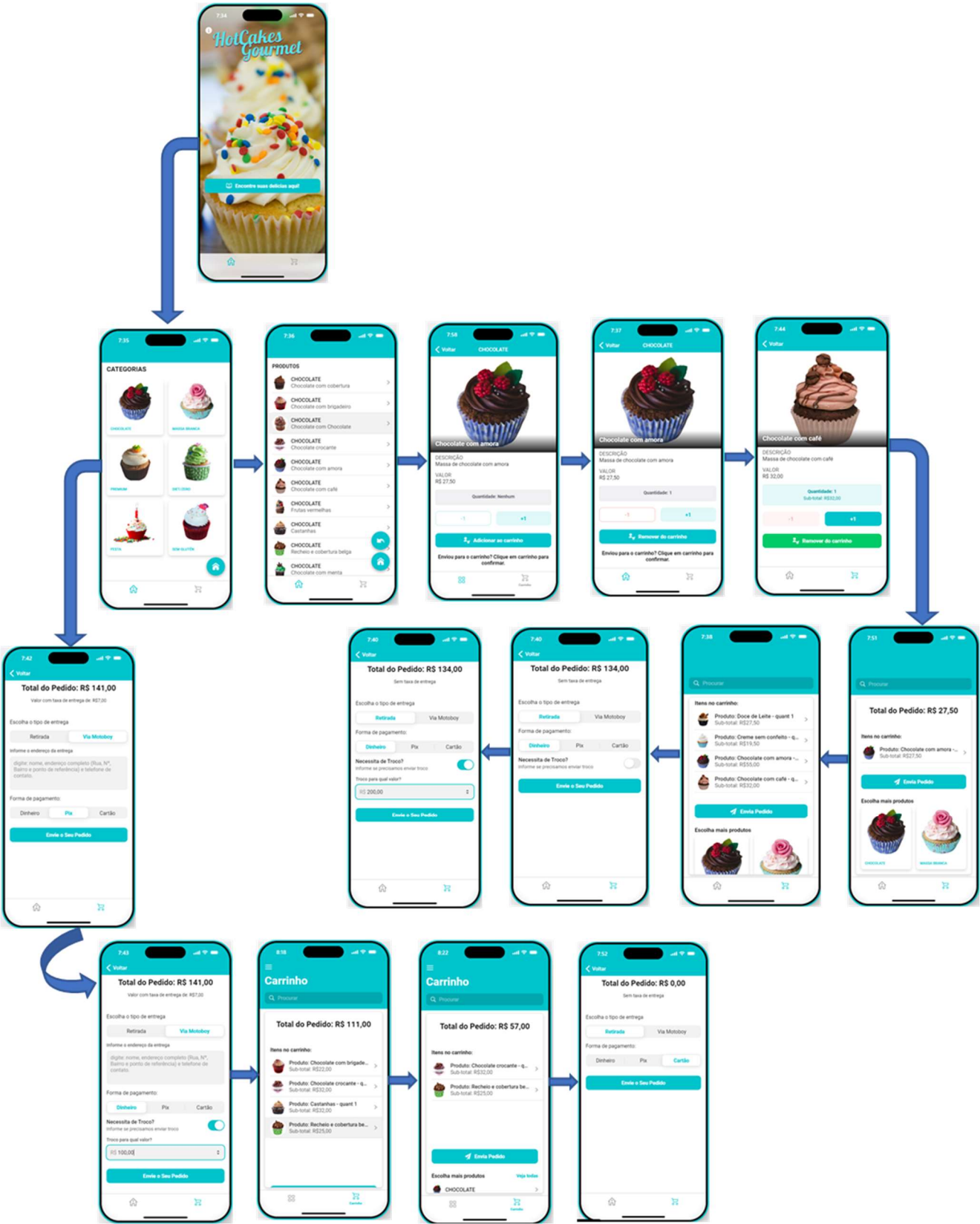




Mapa Conceitual



Mapa Navegacional



Codificação

Linguagem do <i>Back-end</i>	NoCode - glideapps
Banco de Dados	DATA SOURCES - glideapps
Hospedagem	glideapps
Plataforma	glideapps
Modo de Codificação	() Tradicional () <i>Low-code</i> (x) <i>No-code</i>
<i>Link</i> do repositório no GitHub com os códigos abertos	https://github.com/Wandrummer/HotCakes-Gourmet.git
<i>Link</i> da solução em funcionamento	https://hotcakes-gourmet-sexl.glideapp.io
<i>Link</i> do vídeo narrado (no mínimo 5 min)	https://drive.google.com/file/d/162pu0tENJzb49iR_5ZpCWrzLT649RyDO/view?usp=share_link

TESTES DE SOLUÇÃO

Nome: Andrea	Data do teste: 28/11/2022
O que testou e funcionou: Escolha de categoria, escolha de produto, inserir no carrinho de compras.	
O que testou e não funcionou – O que deve ser corrigido: Não estava enviando mensagens por WhatsApp, por falha na configuração do template.	
Funcionalidade não testada (faltou ou não foi implementada): Tudo foi testado	

Nome: Wellington	Data do teste: 29/11/2022
O que testou e funcionou: Realizado o teste de Escolha do produto, envio para o carrinho e envio do pedido.	
O que testou e não funcionou – O que deve ser corrigido: os produtos estavam duplicados e imagens faltando. Seguem evidências do erro	
	
Funcionalidade não testada (faltou ou não foi implementada): Tudo foi testado	

Nome: Robson	Data do teste: 30/11/2022
O que testou e funcionou: Escolheu os produtos, e realizou pedido com sucesso.	
O que testou e não funcionou – O que deve ser corrigido: A mensagem do WhatsApp estava incompleta, preenchia no APP, porém não eram enviados os dados completos, conforme evidência. Faltando endereço de entrega, itens do pedido, forma de pagamento. Mesmo que preenchido no app. <div data-bbox="566 517 893 922" data-label="Image"> </div>	
Funcionalidade não testada (faltou ou não foi implementada): Tudo foi testado	

Nome: Deborah	Data do teste: 01/12/2022
O que testou e funcionou: Realizou pedido de vários produtos, com diversas opções de pagamento e todos com sucesso, porém com a opção de retirada.	
O que testou e não funcionou – O que deve ser corrigido: nenhum erro encontrado. <div data-bbox="502 1386 957 1883" data-label="Image"> </div>	
Funcionalidade não testada (faltou ou não foi implementada): Entrega via motoboy, teste realizado por outro usuário e com sucesso.	

Nome: Juliano	Data do teste: 03/12/2022
O que testou e funcionou: Realizou pedido de vários produtos, com diversas opções de pagamento e todos com sucesso, porém com a opção de envio por motoboy	
O que testou e não funcionou – O que deve ser corrigido: nenhum erro encontrado	
Funcionalidade não testada (faltou ou não foi implementada): Entrega por retirada, teste realizado anteriormente por outro usuário e com sucesso.	

LAUDO DE QUALIDADE

Os testes de qualidade foram realizados em datas diferentes e por pessoas diferentes, baseados em cenários pré definidos, com o objetivo de avaliar os seguintes itens:

- **Funcionalidade do software:** Considerando a satisfação de necessidades que deram origem ao projeto. Avaliando requisitos implícitos e explícitos se está de acordo com o aplicativo criado.
- **Adequação:** Se o aplicativo está de conforme o objetivo que originou a demanda. Validando os recursos necessários.
- **Acurácia:** Validação se de fato o aplicativo é capaz de gerar aumento de produtividade no atendimento ao cliente, aumento da receita esperada, lucratividade e outros indicadores que são esperados.
- **Interoperabilidade:** Foi analisado a capacidade do aplicativo suportar outras ferramentas em sua interface, como meios de pagamentos digitais, e foi identificado que sim é possível, porém essa solução foi desenvolvida apenas com o envio do pedido por WhatsApp, mas constatado que o aplicativo pode ser perfeitamente expandido a outras funções.
- **Segurança:** O aplicativo foi desenvolvido para que qualquer usuário possa efetuar seu pedido, ficando a gestão dos pedidos, pagamentos e envio dos produtos sob a responsabilidade do administrador. No entanto a visualização de carrinhos, escolha de produtos, só é possível através do aplicativo que iniciou o pedido. Se necessário através de relatórios extraídos diretamente do banco de dados do Glide, é possível extrair o histórico de pedidos por usuários.
- **Conformidade:** O aplicativo desenvolvido, atente aos requisitos de compliance, e não afeta o usuário em relação a LGPD (Lei de Proteção de dados), uma vez que o mesmo só irá informar dados de envio do produto, através do seu WhatsApp, como seu endereço, sem que seja realizada a coleta de qualquer outro dado, e tão somente para a finalidade de envio por motoboy. Para os casos em

que o pedido é retirado na loja, não é realizada a coleta de qualquer informação do cliente, dados que na própria tela do aplicativo não é disponibilizado o campo para informação de dados que não são pertinentes a modalidade do pedido.

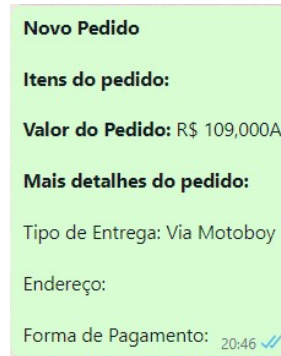
- **Usabilidade:** O aplicativo foi desenvolvido de forma que seja fácil a utilização, considerando que ainda temos um grande público que pode ser atingido e que muitas vezes não utiliza aplicativos pela

complexidade e quantidade de dados que necessita fornecer. Sendo que para esse tipo de cenário, não se faz necessários a solicitação de tantos dados e muitas etapas.

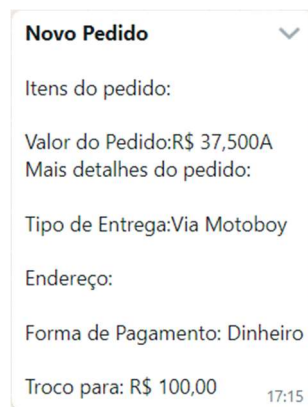
- **Inteligibilidade:** Foi considerado no desenvolvimento o objetivo de o usuário compreender com facilidade o uso do aplicativo, levando em conta os recursos disponíveis como o WhatsApp, para viabilizar o resultado esperado na implementação da solução.
- **Apreensibilidade:** Foi considerado o conceito de fácil compreensão, criando uma ferramenta intuitiva, em que qualquer pessoa que tenha um mínimo de conhecimento de tecnologia possa ser capaz de compreender, e aprender a usar os recursos disponibilizados, e atingir o resultado proposto pelas funcionalidades da solução.
- **Operacionalidade:** Foram realizados testes, a fim de garantir a continuidade da operação, em que os recursos estiveram disponíveis durante todo o uso da aplicação. Sendo capaz de executar pedidos simultâneos, cancelamentos, novos pedidos, de forma ininterrupta quando requisitados sem qualquer limitação.
- **Eficiência:** O serviço se mostrou com nível de desempenho desejável, tendo seu comportamento dentro do esperado de acordo com os recursos disponibilizados, e com tempo de resposta de processamento em segundos.
- **Manutenibilidade:** O software desenvolvido tem facilidade de correções, permite atualizações rápidas, sem custos envolvidos, e não afetam a usabilidade ou integridade de informações já armazenadas no banco de dados.
- **Portabilidade:** A solução tem total capacidade de escalabilidade, e pouca dependência de criação de códigos. Ele é adaptável a outros ambientes, como o <https://www.kodular.io/>. Testes foram realizados com sucesso.

EVIDÊNCIAS DOS TESTES

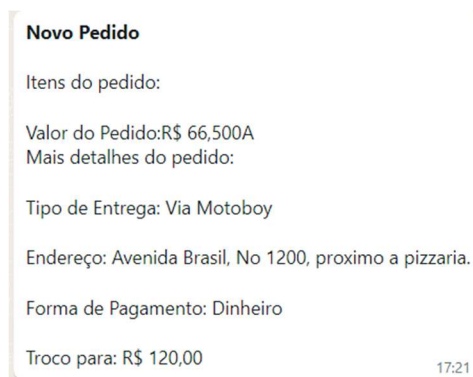
- **Mensagem com erro:** A mensagem não apresentava detalhes do pedido, constava um 0A após o valor do pedido, endereço não preenchido, e forma de pagamento vazia.



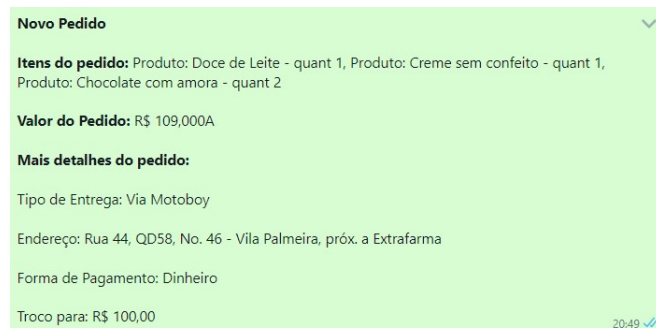
- **Correção com a inclusão da forma de pagamento:** Na evidência acima, não estava preenchendo



- **Endereço vazio:** Corrigido o cenário do endereço vazio na mensagem.



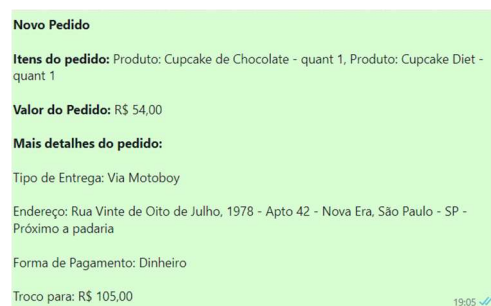
- **Itens do pedido vazio:** Correção do cenário de itens do pedido que estava vazio na mensagem:



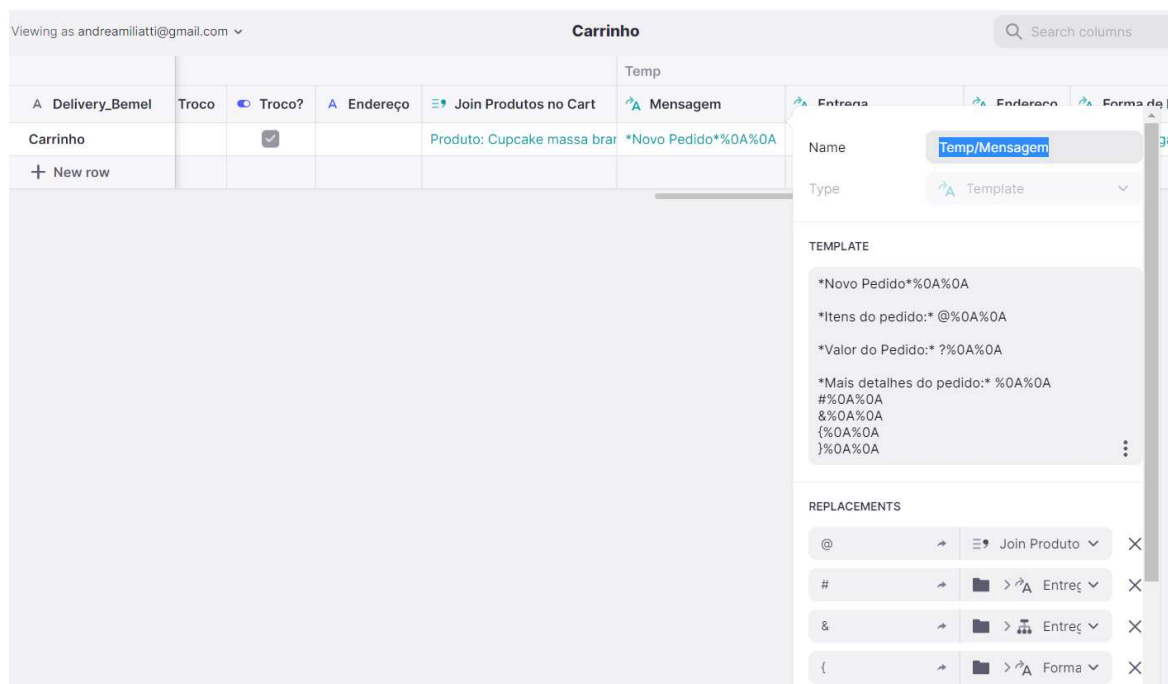
- **Valor do pedido:** Correção do cenário em que o valor do pedido constava um 0A ao final.



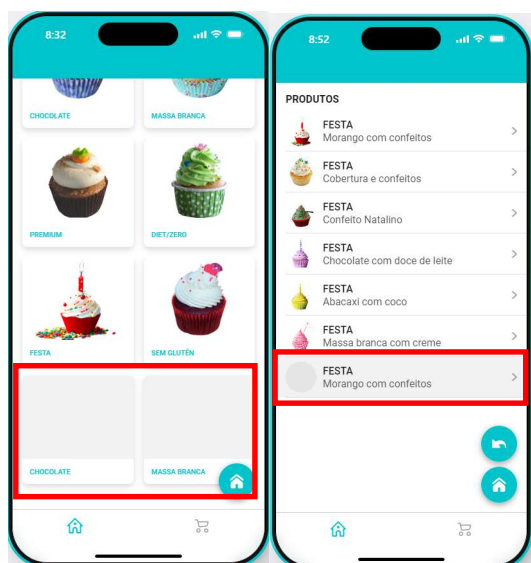
- **Melhoria:** realizada na configuração da mensagem, com destaque de itens em negrito, organização e melhor formatação.



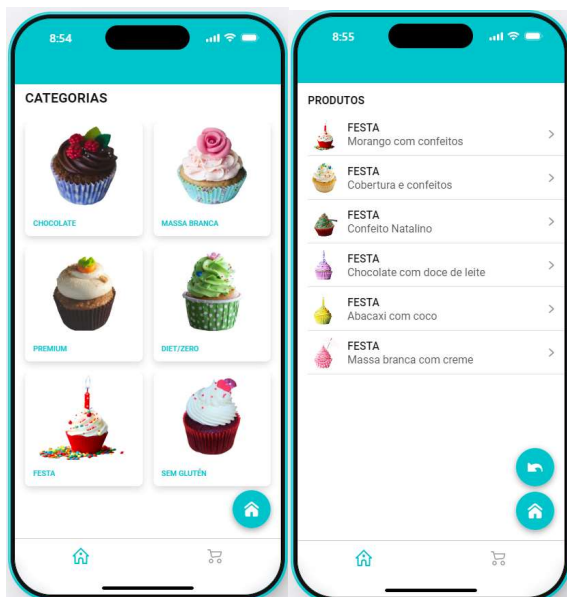
Template de mensagem no Banco de Dados do Glide: Mostra a configuração da mensagem que é enviada ao WhatsApp.



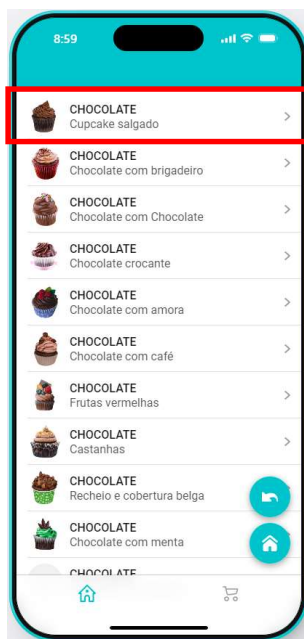
- **Imagens duplicadas:** Conforme evidência abaixo, constavam imagens duplicadas na solução.



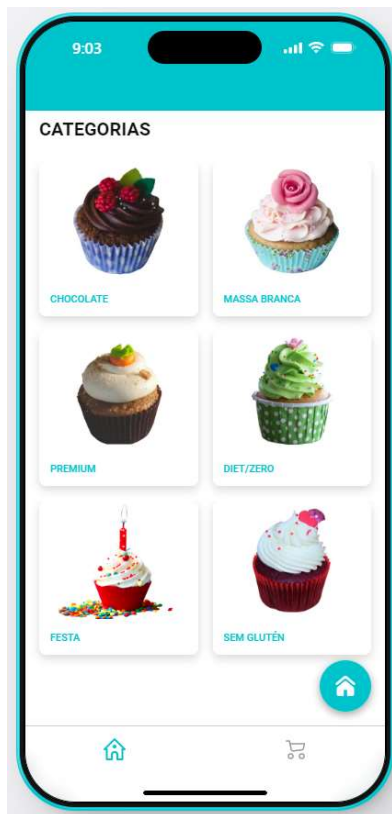
- **Evidência com as imagens corrigidas.**



- **Descrições truncadas:** Conforme evidência abaixo, constavam imagens duplicadas na solução. Ex. o primeiro item que estava na categoria **CHOCOLATE**, e um produto **Cupcake Salgado**.



- **Evidência da correção de vínculo de produtos com categorias**

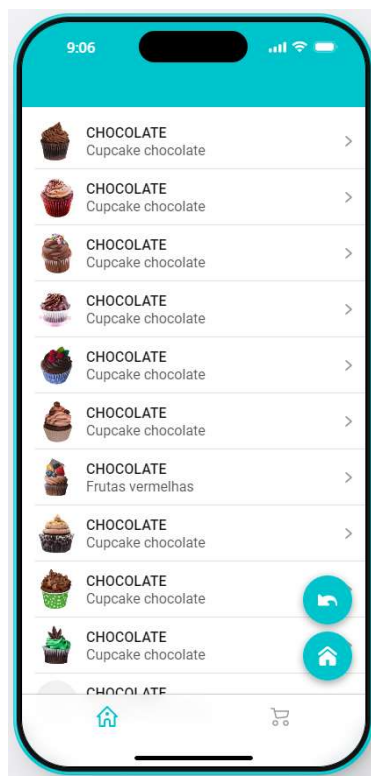


Melhoria nas descrições de produtos: Os produtos apresentavam uma descrição muito similar a categoria, foi realizado ajuste com uma descrição mais próxima aos ingredientes para facilitar a identificação da loja e do cliente de qual produto de fato escolheu.

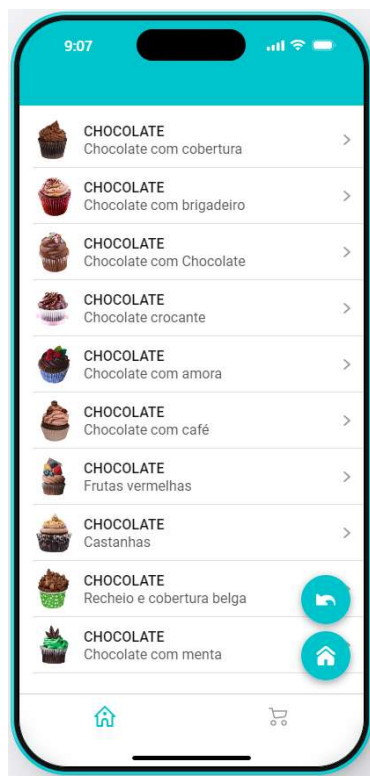
Evidência antes da correção: Ex. Categoria CHOCOLATE – Produto Cupcake de Chocolate

Evidência pós correção da correção: Ex. Categoria CHOCOLATE – Produto CHOCOLATE crocante, Chocolate com amora, Chocolate com café. O objetivo desse ajuste foi melhorar a identificação do produto, tanto pelo cliente, como para quem recebe via WhatsApp e uma melhor experiencia de compra.

Antes



Depois



Vídeo da Solução atualizada

Após a realização de todos os testes e validações finais, foi gerado um novo vídeo explicando os ajustes e melhorias.

Link para o vídeo	Não aplicável
--------------------------	----------------------