

PADAFOOD: APLICATIVO DE DELIVERY PARA PADARIAS

Caroline Ramos de Sousa⁽¹⁾, Gabriel Mendes Sousa⁽²⁾, Guilherme Rodrigues dos Santos⁽³⁾, Jorge Lucas Silva Tanan⁽⁴⁾, Luan Costa Santos⁽⁵⁾, Matheus Almeida⁽⁶⁾, Orientador: Professor Dr. Wagner Varalda. ⁽¹⁾RA 00250427, ⁽²⁾RA 00250615, ⁽³⁾RA 00249962, ⁽⁴⁾RA 00264010, ⁽⁵⁾RA 00342950, ⁽⁶⁾RA 031950

RESUMO

O artigo a seguir apresenta o desenvolvimento de um aplicativo no qual a problemática são as dificuldades financeiras das padarias, em relação aos seus prejuízos sociais por não terem um meio de compartilhamento e distribuição de seus produtos. Para a solução, o desenvolvimento de um aplicativo da qual a padaria irá cadastrar seu comércio e catalogar os seus produtos no sistema, para que o cliente consiga ver os seus produtos de forma clara e fácil. Resultando em um melhor relacionamento entre o comércio e o cliente, de forma prática, segura e com distanciamento social. o aplicativo será gratuito para todas as padarias de pequeno e médio porte.

Palavras-chave: Aplicativo de Delivery para Padarias, Aplicativo para Organizar Estoque, Aplicativo de Vendas de Produtos, Aplicativo de Comunicação entre Cliente e Comércio.

1. Introdução

As padarias são um serviço essencial, presentes em todos os lugares, seja de pequeno e médio porte enfrentam todos os dias dificuldades financeiras, por ainda não terem aderido ao método de vendas online. A padaria aumentou com o passar dos anos sua estrutura de atendimento chegando a oferecer refeições diárias no almoço e jantar, além de produtos variados se tornando uma loja de conveniência onde se acha praticamente tudo que um mercado tem ou que você necessita.

Após análises de casos de diferentes empresas, pode ser percebido uma grande falta de comunicação entre os departamentos dentro de uma entidade, com isso a corporação não tem uma estratégia de negócio definida gerando perda de lucros. Com o gerenciamento das entregas será criado um laço entre vendedor e comprador [1].

Podemos ver que no mercado de aplicativos já existem alguns programas semelhantes, mas com o índice de insatisfação alta entre os clientes e donos de estabelecimentos, por terem taxas altas e removerem os estabelecimentos sem aviso [2].

O aplicativo será voltado a ajudar na comunicação entre a padaria e o cliente, ao invés de um sistema administrativo, pois a grande maioria das padarias já possuem esse método. A opção de entrega de pedidos estará disponível, com isso o cliente ganha tempo e praticidade.

Com os clientes cadastrados no sistema, as padarias podem ser mais assertivas nas ofertas e promoções, que seriam enviadas diariamente, assim como cupons de desconto, incentivando e promovendo o uso do aplicativo. A possibilidade de entrega também é uma opção, pois nesse cenário atual o sistema de *delivery* tem sido essencial. Optar por um aplicativo é a forma mais segura e prática, além da implantação ser mais acessível e barata para a padaria, inclusive ajudar as pequenas padarias de bairros onde o fluxo de clientes é alto,

evitando assim aglomerações e filas longas.

Diante dessa problemática, justifica-se o desenvolvimento do aplicativo para padarias proposto acima, com o objetivo geral de facilitar a comunicação e a comercialização entre o comerciante e o cliente sem interações sociais físicas e deslocamento.

2. Metodologia

Para realização desse projeto foi elaborado um brainstorming (chuva de ideias), que serviu para o grupo discutir e debater as ideias principais e as problemáticas, assim chegando em um consenso do tema, foram utilizadas pesquisas e referências bibliográficas para o respaldo da problemática levantada [3].

Para a codificação do *software* foi utilizada a IDE (Ambiente de Desenvolvimento Integrado) Visual Studio Code, com a linguagem de programação Java. E o GitHub que é uma plataforma de hospedagem de código-fonte e arquivos com controle de versão, para a administração do projeto. **Vide em anexo 1 – Link Github - Autoria própria.**

Na realização dos *wireframes* e protótipos do aplicativo, foi utilizado o Figma, um editor gráfico na web, que por meio dele, conseguimos simular as telas do aplicativo, bem como as suas funcionalidades. **Vide em anexo 2 - Protótipo Web Figma - Autoria própria.**

No desenvolvimento dos fluxogramas, o Draw.io foi utilizado, é uma plataforma online que serve para construir diagramas.

Nas entregas contínuas do artigo em si, e das tarefas de desenvolvimento do projeto, foi utilizada a metodologia ágil SCRUM, que por sua vez auxiliou o grupo a entender os principais requisitos e entregar as funcionalidades de forma estratégica, rápida e funcional, entregando uma nova versão funcional do projeto a cada entrega [4].

Na organização do grupo, foi utilizada a

ferramenta TRELLO, que serviu como um organizador de tarefas, com três etapas: “A FAZER”, “EM DESENVOLVIMENTO” e “CONCLUÍDA”, dessa forma o grupo controlava suas pendências de forma organizada, observando pelo quadro quais eram as pendências, as tarefas que já estavam em desenvolvimento, e as tarefas que já estavam concluídas [5]. *Vide em anexo 3 - Trello - Autoria própria.*

Algumas disciplinas foram essenciais para o desenvolvimento do aplicativo, sendo elas: Internet das Coisas (IoT), Programação Orientada a Objetos e Engenharia de Software.

A disciplina de IoT teve um papel fundamental, para analisar uma problemática existente, e solucionar ela de forma prática e sofisticada, utilizando a internet como recurso para que o usuário possa interagir com um aplicativo, de forma, em que ambas as partes tenham o seu lucro.

A disciplina de Programação Orientação a Objetos, nos mostrou como tiramos algo do mundo abstrato para o mundo real, ajudando na codificação de nossas classes, métodos e reaproveitamento de nossos códigos, fazendo com que, o nosso aplicativo tenha uma reutilização de código simples e eficaz.

A disciplina de Engenharia de Software nos mostrou como nos planejamos para desenvolver o nosso *software*, aprendendo a analisar os requisitos funcionais e não funcionais que o nosso aplicativo terá, bem como desenvolvê-lo de forma ágil, entregando o nosso aplicativo em pequenas partes funcionais, até a entrega completa do mesmo.

3. Desenvolvimento

Para tal problemática, foi desenvolvido um levantamento da declaração do produto, com as seguintes condições, “Para, Que, Categoria e Oferece”, conforme a figura 1:

Declaração do Produto	
Para	Padarias de pequeno e médio porte, localizadas em SP.
Que	Necessitam melhorar sua aproximação com seu cliente de forma online e rápida.
Categoria	É um sistema de vendas de produtos, que ajudará o comerciante a vender seus produtos de forma online, facilitando a vida de seus clientes.
Oferece	Ajuda de forma simples e eficaz a compra de alimentos (pães), deixando a vida do usuário mais prática, além de fazer o controle de entrada e saída da própria padaria.

Figura 1 - Declaração do Produto - Autoria própria

Desta forma, identificar pra quem o aplicativo seria desenvolvido, tanto como o seu público alvo, ficaram mais evidentes. A realização da declaração do problema é bem assertiva no modo da identificação dos afetados, do impacto e de uma boa solução para amenizar os problemas encontrados, conforme a figura 2:

Declaração do Problema	
O problema de	Distanciamento do cliente ao comércio, afetando financeiramente padarias de bairros por conta da insegurança do cliente em ir ao local.
Afeta	Padarias e clientes que frequentam as mesmas.
O impacto é o seguinte:	A padaria se prejudica financeiramente por perder clientes porque não tem um meio de distribuição de pedidos de forma online.
Uma solução bem-sucedida seria	Possibilitar o atendimento mais eficaz e rápido aos clientes, fazendo com que os mesmos não percam tempos indo até o local e nem percam tempo em filas.

Figura 2 - Declaração do Problema - Autoria própria

O resumo dos recursos ampliou a visão do aplicativo em questão de funcionalidades, de tal modo, que foram escolhidas as principais funcionalidades que facilitarão a interação do comerciante com os seus clientes. *Vide em anexo 5 - Resumo dos Recursos - Autoria própria.*

Segundo Pfleeger [6], projetar um sistema é determinar um conjunto de componentes e interfaces entre os componentes, que satisfaça um conjunto específico de requisitos. Assim como existem várias maneiras de obter e documentar os requisitos, também há vários modos de criar bons projetos. Algumas vezes, a escolha é feita com base nas preferências do projetista; outras vezes, o método é ditado pela estrutura ou pelos dados requeridos pelo sistema.

O aplicativo foi desenvolvido com o objetivo de estabelecer a comunicação do comércio com seus produtos ao cliente. O desenvolvimento do programa irá funcionar separado em dois usuários, o “Comércio” e “Cliente”. O Usuário Comércio consiste em que o comerciante faça o seu cadastro e o seu login, após a realização dessas duas etapas, ele poderá começar a cadastrar suas mercadorias de forma simples e rápida, fazendo isso, os artefactos estarão acessíveis para os seus clientes conseguirem visualizar e efetuar as compras. Já o Usuário Cliente consiste em permitir efetuar da mesma forma o seu cadastro e login, porém, logo após essas etapas o utilizador poderá visualizar em sua tela os itens cadastrados pelo comerciante, feito isso, o cliente poderá comprá-los quando desejar adicionando-os ao carrinho. *Vide em anexo 4 - Fluxograma - Autoria própria.*

No menu inicial o usuário terá a opção para escolher de qual forma irá se cadastrar ou login, como comércio ou cliente, conforme a figura 3:

Figura 3 - Menu inicial - Autoria própria

Para o usuário comércio será realizada da seguinte maneira: no cadastro será necessário o nome do comércio, e-mail, senha, telefone e endereço. E em seu login vai pedir o email e senha cadastrados anteriormente. Conforme a figura 4, após ter passado por essas duas etapas, o comerciante será direcionado para o “Menu Comércio”:

Figura 4 - Menu Comércio - Autoria própria

Logo após o comércio se logar ele terá os seguintes métodos: “Cadastrar Produtos”, que será de suma importância para o comércio cadastrar seus produtos em oferta e que estão disponíveis em seu estoque, “Estoque”, que servirá para o comércio visualizar os produtos que o mesmo cadastrou no aplicativo, e, também “Informações do Usuário”, que por sua vez exibirá todas as informações que o comércio cadastrou no aplicativo na hora em que o mesmo efetuou o seu cadastro.

No método “Cadastrar produtos”, o comerciante poderá de forma fácil e rápida inscrever os artefactos que desejar, informando apenas o nome do produto e o preço do mesmo, com a realização desses dois passos, o comércio terá listado os seus itens.

O método “Estoque”, consistirá na apresentação de todos os produtos cadastrados pelo comerciante, caso o produto que o comerciante cadastrou esteja cadastrado de forma equivocada, o comerciante poderá realizar a exclusão do produto

cadastrado, caso o comerciante assim desejar, conforme a figura 5:

Figura 5 - Estoque - Autoria própria

No caso do cliente, no cadastro serão necessários: nome, e-mail, senha e telefone para se registrar, que posteriormente também irá para o login utilizando email e senha, para ser redirecionado para o “Menu Cliente”, conforme a figura 6:

Figura 6 - Menu Cliente - Autoria própria

O cliente terá os métodos: “Comprar Produtos”, opção para acessar os produtos cadastrados pelo comércio e adiciona-los ao carrinho. O “Carrinho”, que exibirá produtos selecionados a partir do método Comprar Produtos. E por último o método “Informações do Usuário”, com a mesma funcionalidade que o do comércio.

O método “Comprar”, consiste em catalogar os produtos do comércio cadastrado e dando opções de escolha para qual produto adicionar ao carrinho, conforme a figura 7:

Entrada

?

Comércio: Padoca Top

1) Pão de sal | R\$ 0,30
 2) Pão de leite | R\$ 0,50
 3) Leite | R\$ 3,39
 4) Queijo | R\$ 12,99
 5) Presunto | R\$ 8,59
 6) Café | R\$ 13,99

7) Voltar

Selecione a opção que deseja comprar:

OK Cancelar

Figura 7 - Comprar - Autoria própria

E no método “Carrinho”, exibirá a lista dos produtos adicionados, junto com o valor total a ser pago e as opções de “Finalizar Compra” e “Remover Produto”, conforme a figura 8:

Entrada

?

CARRINHO

1) Pão de sal | R\$ 0,30
 2) Pão de leite | R\$ 0,50
 3) Queijo | R\$ 12,99
 4) Café | R\$ 13,99

Valor Total: R\$ 27,78

1) Finalizar Pedido
 2) Remover Produto

3) Voltar

Opção

OK Cancelar

Figura 8 - Carrinho - Autoria própria

Na opção Remover Produto, o usuário precisará apenas informar o número do produto escolhido e clicar na opção remover, feito isso, o produto será removido do carrinho de compras do usuário, e um novo cálculo final será feito, atualizando o preço final da compra do usuário.

E na funcionalidade de Finalizar Compra, o usuário será direcionado para novos métodos, como “Confirmar Compra”, que direciona para a última etapa da compra. “Adicionar forma de pagamento”, da qual o usuário escolhe a forma que irá pagar e seu endereço. E “Remover forma de pagamento”, que consiste em remover os dados de pagamento e entrega, conforme a figura 9:

Entrada

?

Nenhuma forma de pagamento cadastrada!

Valor Total: R\$ 27,78

1) Confirmar Pedido
 2) Adicionar Forma de Pagamento
 3) Remover Forma de Pagamento

4) Voltar

Opção:

OK Cancelar

Figura 9 - Finalizar pedido - Autoria própria

Há duas formas de pagamento, “Pagar na entrega” e “Pagar Online”. Caso a forma de pagamento seja escolhida na entrega (recebimento domiciliar daquilo que foram comprados) o usuário informará apenas o endereço de entrega, da qual é composta por “endereço”, “número” e “complemento”. Já no método “Pagar Online” o usuário deverá cadastrar um cartão de crédito ou débito e também informar o endereço de entrega.

Feito isso o usuário cliente será direcionado para o método “Confirmar Pedido”, da qual listará os produtos a ser comprados, a forma de pagamento e seus endereços, conforme a figura 10:

Entrada

?

1) Pão de sal | R\$ 0,30
 2) Pão de leite | R\$ 0,50
 3) Queijo | R\$ 12,99
 4) Café | R\$ 13,99

Forma de Pagamento: Pagar na Entrega

Endereço: Rua dos Clientes
 Número: 16
 Complemento: Prox ao hospital

Valor Total: R\$ 27,78

Confirmar pedido?
 1) Sim 2) Não

Opção:

OK Cancelar

Figura 10 - Confirmar pedido - Autoria própria

Com isso o procedimento para confirmar o pedido está concluído, resultando assim, o distanciamento social, evitando filas e estresses que poderiam ser ocasionadas caso o consumidor fosse até o local retirar o seu pedido.

Assim como há objetos tangíveis para o manuseio no dia a dia, disponíveis a todo instante a

tecnologia nos proporciona a possibilidade de fazer tais matérias palpáveis acessíveis mesmo que estando longe. Para a codificação foi utilizada a linguagem de programação Java. De acordo com Puga e Rissetti [7], Java é uma linguagem puramente orientada a objetos. Tudo nela, com exceção dos tipos primitivos de dados, são classes, interface ou instâncias de classes. Obedece aos princípios básicos da abstração, encapsulamento e herança. Seu código de programação é interpretado, o que garante maior velocidade de desenvolvimento e portabilidade, além de ser compilada e interpretada, aproveitando o melhor de cada uma das estratégias. Para auxílio do desenvolvimento todos os modificadores de métodos e variáveis foram utilizados como *static* para ter uma liberdade de rotas dentro do programa. Segundo Puga e Rissetti [7], *static* tanto os métodos como os variáveis membros podem ser invocados pelo nome da classe.

A programação é um método de viabilizar as pessoas a aproximação de tudo aquilo que não se pode tocar de imediato. Deste modo ensinamos ao computador o que deve ser realizado para atingir o desejo pessoal. Ao longo da dissertação foi trazido a possibilidade para tal desejo sanado. Uma vez que a distância entre cliente e estabelecimento não são mais impedimentos para suprir uma vontade mesmo que temporária.

Neste projeto, é resolvido um problema a partir da dificuldade para obtenção de um objeto (produtos). Utilizando-se a programação para construir a ferramenta que facilita a manipulação de consumo nas vendas e compras. De maneira a simplificar a vida de quem gerência e de quem consome produtos e serviços.

4. Considerações Finais

De acordo com os fatos acima apresentados, este aplicativo ajudará as pequenas e médias padarias na situação na qual elas vivem hoje, pois com essa ferramenta serão amenizados os problemas orçamentários por falta de estratégias de vendas, sendo assim, simplificando as vendas para os seus clientes, consequentemente esse comércio não terá que fechar as suas portas por conta de problemas financeiros e por falta de recursos para se manter.

Em vista de tudo o que foi abordado, essa ferramenta atingiu os objetivos ao facilitar o consumo a longa distância e o gerenciamento na obtenção e entregas de produtos, além da melhor organização de estoque e controle de orçamentos.

Utilizando as capacitações do atual semestre com as ministrações sobre Engenharia de Software, Internet das Coisas e Orientação orientada a Objetos. Todos esses recursos foram usados com sucesso para a conclusão qualitativa e entrega do programa.

Agora, temos por certo que o utilitário terá ganhos ao utilizar a ferramenta. Por fim, ao longo do tempo será avaliada o desempenho e atualizações

futuras podem ocorrer, haja vista que a todo momento há incremento de novas tecnologias, existe a possibilidade de novas aplicações e melhorias que ajude ainda mais o cliente no consumo pessoal.

5. Referências

[1] Romano G. Gerenciamento de entregas: entenda o que você precisa saber para a sua operação [Internet]. Brasil: Intelipost; 21 mai 2019. Disponível em:

<https://www.intelipost.com.br/blog/gerenciamento-de-entregas-entenda-o-que-voce-precisa-saber-para-a-sua-operacao/>

[2] Consiglio M. 80% dos restaurantes que trabalham com aplicativos estão insatisfeitos [Internet]. Brasil: Folha de São Paulo; 30 Jun 2020. Disponível em:

<https://guia.folha.uol.com.br/restaurantes/2020/06/80-dos-restaurantes-que-trabalham-com-aplicativos-estao-insatisfeitos-diz-pesquisa.shtml>

[3] Prada C. Brainstorming: o que é e como aplicar na geração de novas ideias [Internet]. Brasil: Euax Consulting 21 Set 2018. Disponível em: <https://www.euax.com.br/2018/09/brainstorming/>

[4] Paula G. Tudo sobre Metodologia Scrum: o que é e como essa ferramenta pode te ajudar a poupar tempo e gerir melhor seus projetos [Internet]. Brasil: Treasy 14 Fev 2016. Disponível em: <https://www.treasy.com.br/blog/scrum/>

[5] Müller E. Trello: Saiba como usar e aumente sua produtividade [Internet]. Brasil: B2bStack 11 Nov 2020. Disponível em: <https://blog.b2bstack.com.br/trello-como-usar/>

[6] Pfleeger SL. Engenharia de Software: teoria e prática. 2nd ed. São Paulo: Editora Pearson; 2004. 560 p. ISBN: 9788587918314.

[7] Puga S, Rissetti G. Lógica de Programação e Estrutura de Dados: com aplicações em java. 2nd ed. São Paulo: Editora Pearson; 2008. 266 p. ISBN: 9788576052074.

Anexos

Anexo 1 – Github

GitHub é uma plataforma de hospedagem de código-fonte e arquivos com controle de versão usando o Git. Ele permite que programadores, utilitários ou qualquer usuário cadastrado na plataforma contribuam em projetos privados e/ou Open Source de qualquer lugar do mundo.

Link do portfólio: <https://github.com/Biellms/ProjetoIntegrador-BakeryDelivery>

Anexo 2 – Figma

Editor gráfico de vetor e prototipagem de projetos de design baseado principalmente no navegador web.

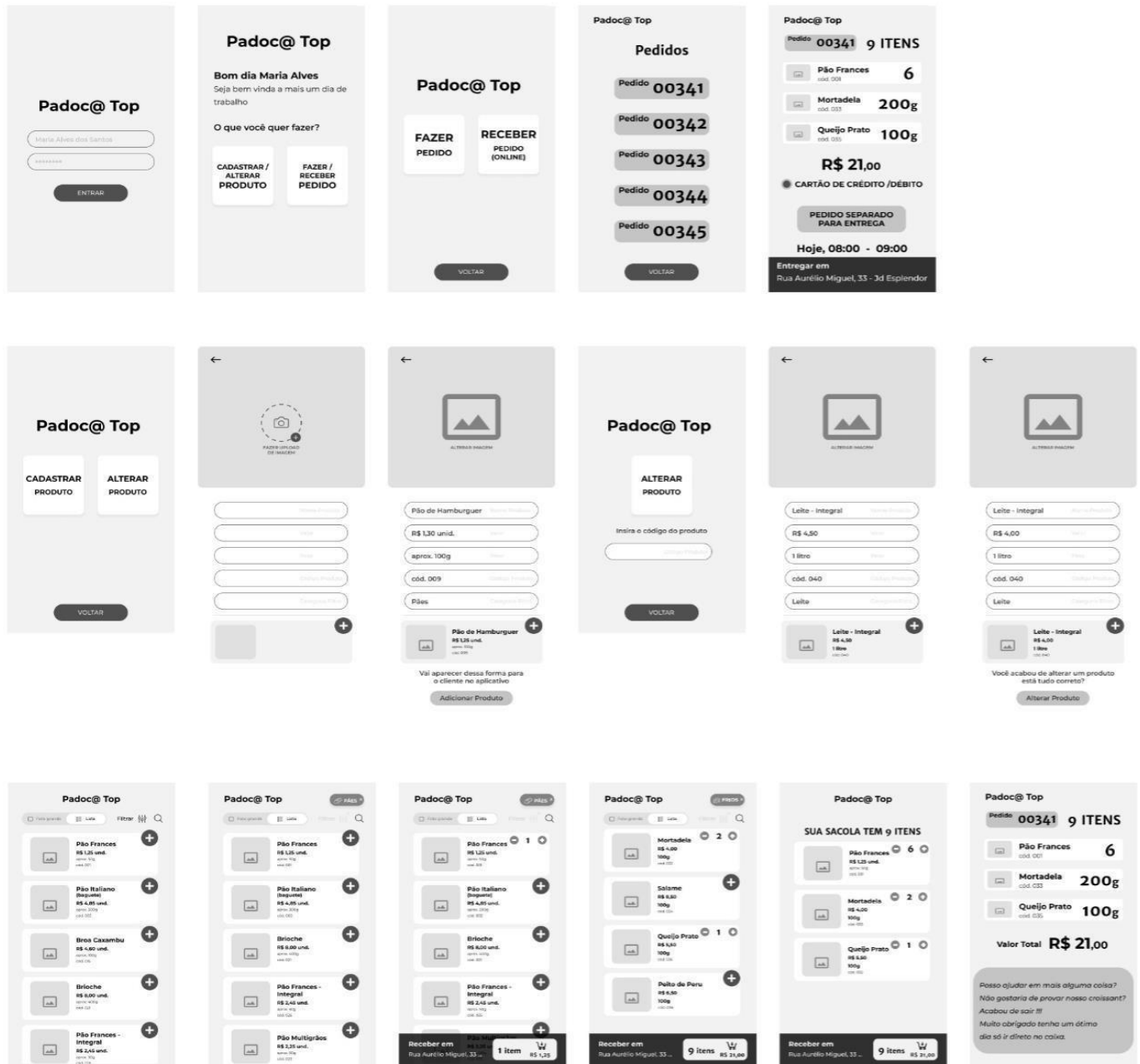
TELAS ÁREA CLIENTE – CADASTRO SIMPLES E COMPRA





Link: <https://www.figma.com/proto/mWN4i7eqHWmI02T7pFGEC4/PADOC%40-TOP-cliente?node-id=422%3A835&scaling=scale-down&page-id=0%3A1>

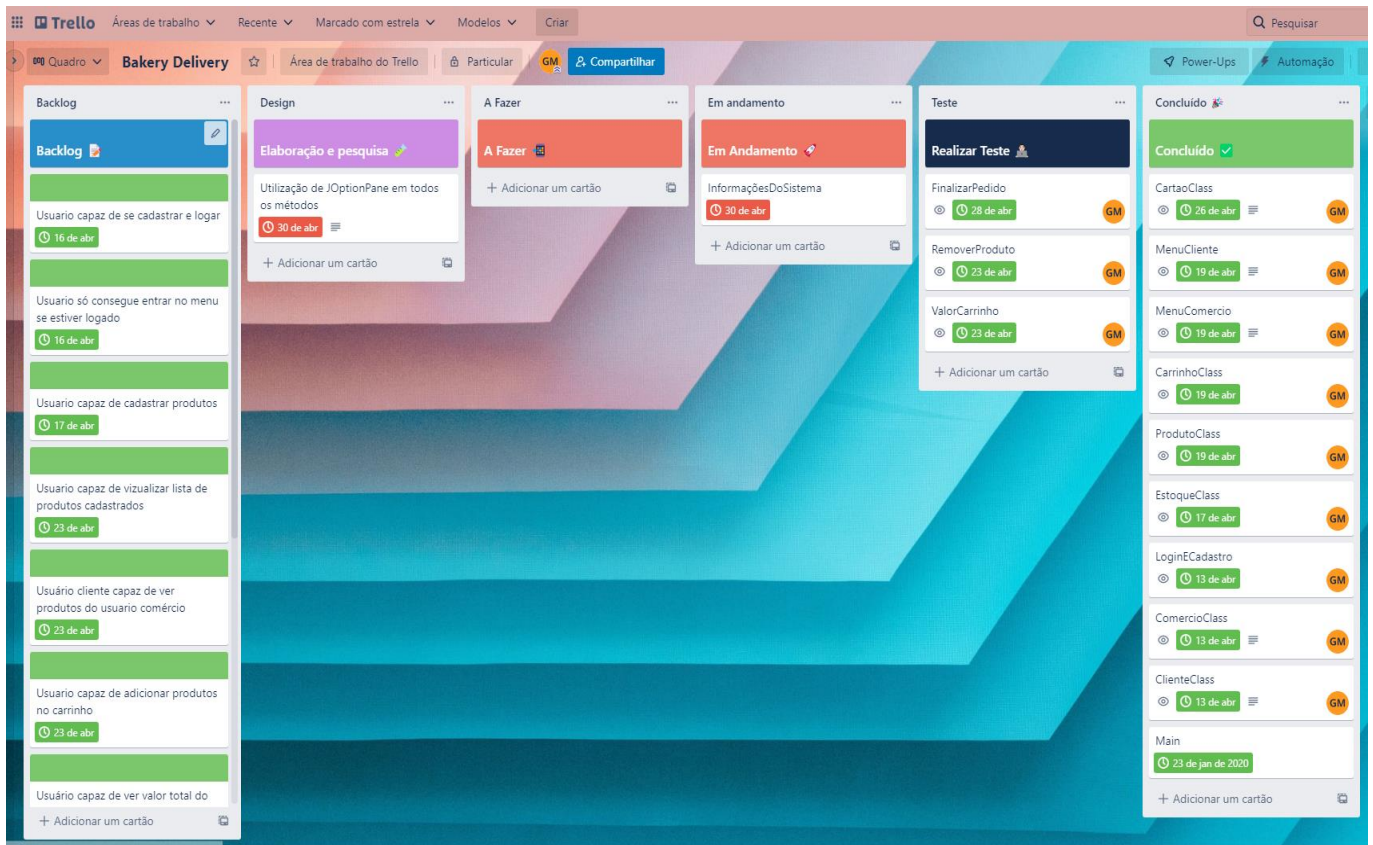
TELAS ÁREA FUNCIONÁRIO – CADASTRAR E ALTERAR PRODUTOS PADARIA, RECEBER PEDIDOS ONLINE E REALIZAR COMPRAR PARA O CLIENTE PRESENCIAL



Link: <https://www.figma.com/proto/joR9dtuyvFFLP75K7UfW7/PADOC%40-TOP-funcionario?scaling=scale-down&page-id=0%3A1&node-id=1426%3A0>

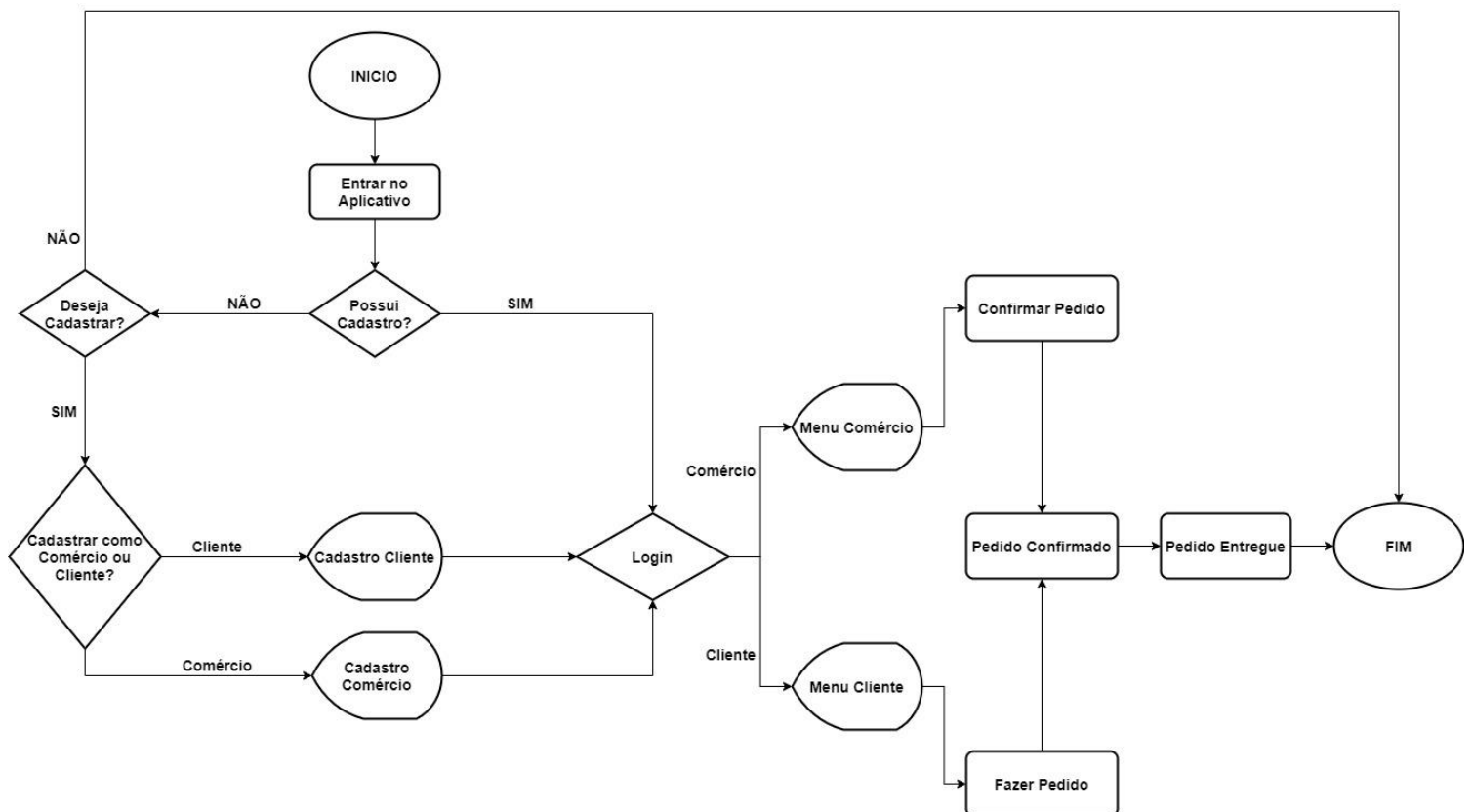
Anexo 3 – Trello

É uma ferramenta criada para organizar projetos pessoais e corporativos. Ele funciona como um painel de gerenciamento de projetos e permite personalizar os fluxos de trabalho para uso pessoal ou de uma equipe.



Link: <https://trello.com/b/fshyqfCt/bakery-delivery>

Anexo 4 - Fluxograma



Anexo 5 – Resumo dos recursos

Engenharia de software	
Resumo dos Recursos	
Benefício do cliente	Recursos do Fiorella
Efetuar de maneira simples e rapida o pedido de seus produtos sem sair de sua residencia, evitando futuros estresses por contas de filas indesejadas.	Efetuar pedido
Realizar de forma eficiente a realização de suas compras, via aplicativo.	Comprar produto
Visualizar produtos que ficaram em ofertas em determinados dias, de modo, que o cliente poderá estar ciente de quais produtos estão em promoção	Visualizar ofertas em promoção
Receber o produto comprado em sua casa, fazendo com que o cliente não precise ir até o estabelecimento para retirar os seus pedidos.	Receber compra
Adicionar os produtos que o comerciante queira, fazendo com que, ao perceber que algum produto está ficando em falta, o comerciante poderá cadastrar mais do mesmo produto.	Adicionar Produto