



Etec DR. DEMÉTRIO AZEVEDO JÚNIOR – 050 – ITAPEVA/SP

**Diego Nogueira Marques
João Pedro Rodrigues de Lima
Lorenzo Lima Langner**

MARKETPLACE HURRY AGRO:

Aplicativo de Marketplace voltado a agricultura da região visando a interligação de produtores e consumidores, desenvolvido em Dart.

**Itapeva
2020**

**Diego Nogueira Marques
João Pedro Rodrigues de Lima
Lorenzo Lima Langner**

MARKETPLACE HURRY AGRO:

Aplicativo de Marketplace voltado a agricultura da região visando a interligação de produtores e consumidores, desenvolvido em Dart.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à ETEC. DR. DEMÉTRIO AZEVEDO JÚNIOR, Itapeva - SP, como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em Informática.

Orientador: Prof. Ana Paula Siqueira Santos de Oliveira.

**Itapeva
2020**

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
1.1	Objetivo Geral.....	3
1.2	Objetivos Específicos	3
2	DESENVOLVIMENTO	4
2.1	Descrição.....	4
2.2	Delimitação.....	4
2.3	Descrição Dos Requisitos.....	4
2.4	SOLUÇÃO PROPOSTA	5
2.5	FERRAMENTAS CASE	5
2.5.1	Gerenciamento do projeto.....	6
2.5.1.1	Cronograma das atividades	6
2.5.2	Modelagem UML.....	7
2.5.2.1	Diagrama de classe	7
2.5.3	Apresentação do ambiente	8
2.5.4	Restrições, riscos e testes	9
2.5.5	Manual Técnico.....	9
2.5.5.1	Detalhamento das telas	9
2.5.5.2	Implantação, detalhamento, treinamentos e resultados.....	23
2.5.6.2	Detalhamento e resultados	24
	REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

Segundo o professor Halloysio Miguel de Siqueira (2015), atualmente sabe-se que uma das maiores dificuldades em ser um pequeno agricultor, é a área da comercialização, já que por mais que eles representem 70% de toda produção em território nacional, eles enfrentam grandes desafios na parte da comercialização, por dependerem de terceiros na maioria das vezes que acabam por gerar preços incompatíveis com o valor real do produto. Essa incompatibilidade pode ser uma desvantagem tanto para o produtor quanto para o consumidor, que acaba por pagar taxas desnecessárias.

Tendo como objetivo do desenvolvimento deste projeto é agilizar e facilitar o processo de contato entre o produtor e o consumidor, com isso ele acaba por não precisar de terceiros para a concretização das vendas. Assim o produtor maximiza o lucro e o comprador minimiza o custo sobre o produto com a utilização do site marketplace após analisar as dificuldades e possíveis soluções através das pesquisas exploratórias, em que foi estudado as maiores dificuldades dos produtores de pequeno porte em nossa região.

1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho de conclusão (TCC) de curso é o desenvolvimento de um aplicativo marketplace onde o produtor rural possa realizar a venda dos produtos de cultivo próprio sem a necessidade de terceiros, com isso evitando um gasto desnecessário.

1.2 Objetivos Específicos

- Estudo perante a pertinência do projeto.
- Estudo de campo, se o projeto tem o mínimo para funcionar fora do papel.
- Levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais.
- Criação dos diagramas referente a lógica do aplicativo (app).
- Prototipagem das telas do usuário e do administrador.
- Divisão do conteúdo para facilitação ao usuário.
- Utilização do flutter para confecção do projeto.

2 DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo é descrito detalhadamente como foi desenvolvido o projeto de TCC, desde suas necessidades básicas.

2.1 Descrição

Atualmente marketplaces online se tornaram tão relevantes quanto shoppings físicos, por exemplo, devido a praticidade e a facilidade de se fazer compras pela internet. “O marketplace é um modelo de negócio que surgiu no Brasil em 2012, também é conhecido como uma espécie de shopping center virtual. É considerado vantajoso para o consumidor, visto que reúne diversas marcas e lojas em um só lugar, facilita a procura pelo melhor produto e melhor preço.” (ZACHO, 2017, e-commercebrasil).

O app trata-se de um marketplace visando a comercialização operando em forma de modelo C2C (consumer to consumer). Ele permite que quando interessado, o comprador consegue iniciar um chat com o anunciante, assim a logística de venda fica a par entre os dois.

2.2 Delimitação

O app é inicialmente focado em nossa região, porém não é exclusivamente funcional nela, já que o comercio depende da região dos vendedores e compradores é esperado que seja facilmente expansível para outras regiões. Ele é executado em smartphones, tanto Android quanto IOS, visando assim a plataforma mais prática para os usuários. Visando grupos de pequenos produtores e compradores interessados em uma “feira” online.

2.3 Descrição Dos Requisitos

Requisitos são as propriedades, restrições e objetivos para o funcionamento correto de um software. Eles podem ser funcionais que são características que são atendidas pelos softwares, e também podem ser não funcionais, que são os requisitos necessários para o funcionamento direto dele.

Requisitos funcionais:

- Cadastro de usuário;
- Login de usuário;
- Alteração de senha;
- Criação de anúncio;
- Edição de anúncio;
- Chat entre usuários;

Requisitos não funcionais:

- Smartphone;
- Conexão com internet;
- Memória;
- Bateria;

2.4 SOLUÇÃO PROPOSTA

Um dos principais empecilhos que foi identificado no comércio é a inflação nos produtos ocasionado pela forma que é revendido, pois como os produtos são revendidos por terceiros, e eles também precisam lucrar, os produtos sobem de preço até chegar ao consumidor final. Isso é resolvido com o app, pois não tem intermediação de revendedores, assim o produto não sofre inflação por terceiros. Outro problema que foi encontrado é a dificuldade que os produtores tinham para a venda, então o app serviria como uma grande feira livre.

2.5 FERRAMENTAS CASE

Seguem as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do projeto do TCC.

- Flutter – Framework utilizado para o desenvolvimento;
- Dart – Linguagem de programação utilizada no desenvolvimento;
- Android Studio – IDE(Ambiente de desenvolvimento integrado) utilizada para o desenvolvimento do app;

- VS Code – IDE utilizada para o desenvolvimento do app;
- Corel Draw – Aplicação utilizado para a prototipação das telas;
- DIA – Aplicação utilizada para criação de diagramas;
- Firebase – Aplicação utilizada para a criação do banco de dados do app;
- Google Chrome – Aplicação utilizada para emular um aparelho mobile;

2.5.1 Gerenciamento do projeto

Ao decorrer do desenvolvimento, inúmeros empecilhos foram encontrados, uma forma de solução para alguns desses empecilhos foi usando a separação de atuação de cada integrante, para que assim o desenvolvimento fosse rápido e prático, e assim contando com as seguintes funções:

Analista de sistemas: o analista realiza um intenso processo de planejamento e possíveis caminhos para um projeto, dividido em concepção, elaboração e implementação. Atribuído a: Diego Nogueira, João Pedro e Lorenzo Lima.

Programador: responsável de codificar toda a estrutura do projeto, suas ações são vigentes as observações do analista de sistemas, também responsável por boa funcionalidade do programa, corrigindo erros e mal funcionamentos. Atribuído a: Diego Nogueira, João Pedro e Lorenzo Lima.

Designer: responsável por toda a parte gráfica do projeto, trabalha em conjunto do programador e analista de sistemas, para que o usuário tenha sempre a melhor experiencia. Atribuído a: Diego nogueira e Lorenzo Lima.

2.5.1.1 Cronograma das atividades

Segue o cronograma das atividades realizadas pelo grupo durante o ano:

Cronograma

Atividade	1º SEMESTRE DE 2018						2º SEMESTRE DE 2018				
	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Definição do grupo	■										
Definição do tema	■	■	■								
Escolha da plataforma de desenvolvimento		■	■								
Desenvolvimento lógico do sistema				■	■	■	■	■	■		
Análise de requisitos			■	■							
Planejamento do sistema			■	■							
Prototipação das telas principais				■							
Desenvolvimento estrutural das telas principais				■	■						
Criação da logotipo				■							
Levantamento bibliográfico				■							
1ª apresentação pré-banca				■							
Levantamento dos dados para o banco				■	■						
Pesquisa de campo			■								
Elaboração do manual técnico				■	■	■	■	■			
Correção do manual técnico				■	■	■	■	■	■	■	
Testes do aplicativo								■	■	■	
2ª apresentação pré-banca						■			■		
Apresentação final										■	■
Entrega do manual técnico											■
Entrega do Software concluído											■

Fonte: Autoria própria.

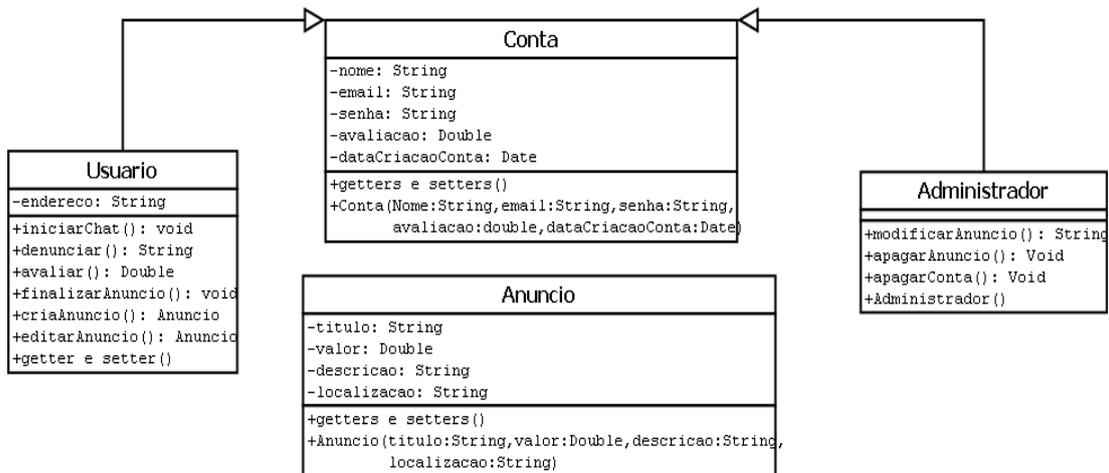
2.5.2 Modelagem UML

Para o desenvolvimento de projetos, de maneira prática e organizada, se é usada a estrutura de organização UML (Unified Modeling Language), para que passe de forma organizada clareza para todos os envolvidos. O encarregado do desenvolvimento da UML é o Analista de sistemas, e nessa UML consta todas as classes, métodos e atributos do projeto.

2.5.2.1 Diagrama de classe

Segue abaixo o diagrama de classe:

Diagrama de classe



Fonte: Autoria própria.

2.5.3 Apresentação do ambiente

Este aplicativo está sendo desenvolvido em três computadores os quais possuem:

- Ryzen 5 2400G, 16GB RAM, SSD 256GB e windows 10;
- I7 8700K, RX580, 16GB RAM, HD 1TB e Windows 10;
- Core 2 duo 6400, GT9800, HD 500GB e Windows 10.

Além destes computadores foram utilizados os seguintes celulares para depuração:

- Xiaomi redmi note 9;
- Xiaomi redmi note 8;
- Asus max pro m1.

A seguir, é elencado os softwares usados para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

- Android Studio versão 4.1.1;
- Visual Studio Code versão 1.51;
- Dia 0.97.2;
- Windows 10.

2.5.4 Restrições, riscos e testes

Foram identificados as seguintes restrições e riscos após testes:

- Apesar de o aplicativo funcionar sem internet, para que o usuário possa utilizar todas as funcionalidades é necessária uma conexão com internet.
- Existem diferenças estéticas entre os aplicativos instalados no sistema operacional android e iOS devido aos componentes utilizados pelo flutter.
- Dependendo do modelo de celular utilizado pelo usuário o aplicativo pode apresentar mudanças estéticas como tamanho de botões ou de campo de textos.
- É preciso que o usuário realize o cadastro para que possa utilizar o aplicativo.
- Algumas funções como deletar ou alterar um anúncio necessitam que o usuário troque de tela para serem atualizadas.
- O chat pode apresentar alguns erros na parte de ordem de exibição das mensagens pois ele utiliza a hora do celular para exibir as mensagens mais recentes na parte inferior.
- O aplicativo apresenta um erro no qual é exibido na tela de chats todos os usuários, mesmo que o usuário nunca tenha iniciado chat com nenhuma outra pessoa.

2.5.5 Manual Técnico

A seguir, encontra-se as telas do aplicativo com um passo a passo para a sua devida utilização.

2.5.5.1 Detalhamento das telas

Em seguida encontra-se as telas do aplicativo em sua forma final com uma breve explicação de suas funcionalidades.

Figura 1 – Tela de carregamento



Fonte: autoria própria.

Na figura acima é apresentada a tela de carregamento, que é exibida todas as vezes que o usuário efetuar alguma ação no qual necessite que o app faça carregamento de outras telas

Figura 2 – Tela de apresentação 1



Fonte: autoria própria.

Figura 3 – Tela de apresentação 2



Fonte: autoria própria.

Figura 4 – Tela de apresentação 3



Fonte: autoria própria.

As figuras 2, 3 e 4 apresentam as telas que serão exibidas na primeira vez que o usuário abrir o aplicativo. Elas contêm um pequeno tutorial de como utilizar as principais funções.

Figura 5 – Tela de login



Fonte: autoria própria.

A figura acima é referente a tela de login, onde o usuário deve

informar o email e senha caso já tenha uma conta e clicar no botão login. Caso ela não lembre a senha é possível ir para o esqueceu a senha onde consegue alterar a senha e caso não tenha uma conta deve ir em cadastro e efetuar a criação de uma conta

Figura 6 – Tela de cadastro



Fonte: autoria própria.

Na figura 6 apresenta a tela de cadastro, onde o usuário seleciona uma imagem de seu dispositivo para utilizá-la como imagem de perfil além de seu nome, email, senha e confirmar sua senha, em seguida clique no botão cadastrar e caso os dados estejam corretos sua conta é criada.

Figura 7 – Tela de recuperar senha



Fonte: autoria própria.

A figura acima apresenta a tela de recuperação de senha, onde o usuário informa seu email e caso ele já tenha sido cadastrado recebe um email contendo um link para alteração da senha de sua conta.

Figura 8 – Tela principal

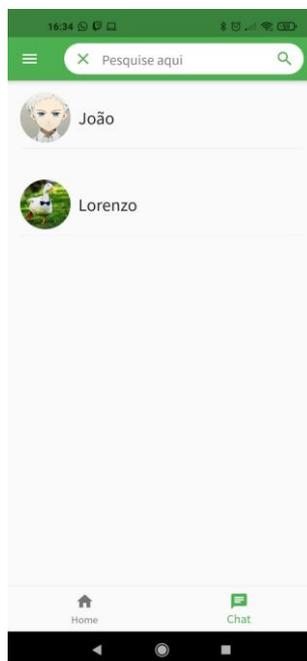


Fonte: autoria própria.

A figura 8 apresenta a tela principal do aplicativo, a qual é exibida após o usuário efetuar login ou abrir o app sem estar deslogado. Ela apresenta

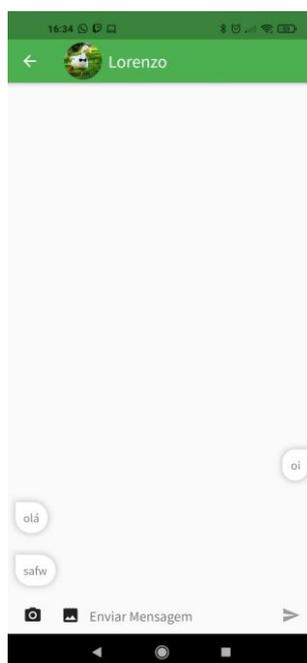
alguns anúncios em destaques, um botão para criação de anúncio, um menu lateral, uma barra de pesquisa na parte superior e um botão para a tela de chats.

Figura 9 – Tela de chats



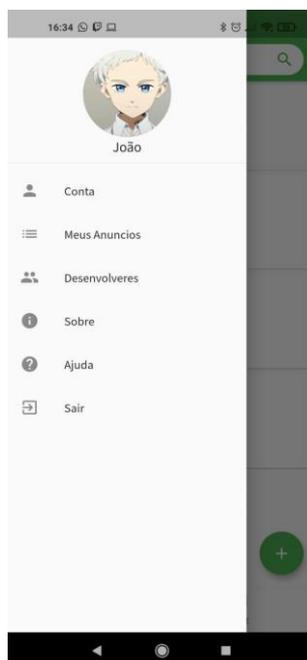
Fonte: autoria própria.

Na figura acima apresenta a tela de chats, o qual possui todos os chats iniciados pelo usuário.

Figura 10 – Tela de chat

Fonte: autoria própria.

A figura 10 apresenta a tela de chat com uma conversa de exemplo entre dois usuários.

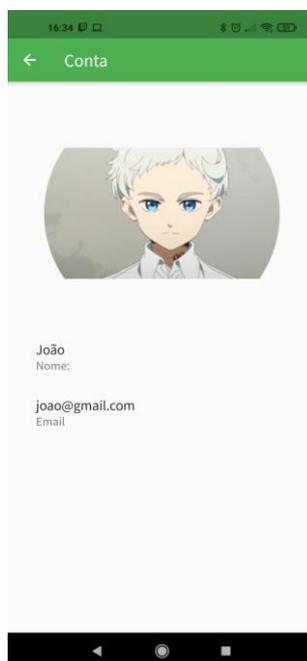
Figura 11 – Tela do menu lateral

Fonte: autoria própria.

Nesta imagem apresenta o menu lateral no qual possui as opções de navegação para a tela de informações da conta, meus anúncios,

desenvolvedores, sobre, ajuda e um botão para sair de sua conta

Figura 12 – Tela de informações da conta



Fonte: autoria própria.

Na imagem acima é possível ver as informações da conta como imagem, nome e email do usuário logado no momento.

Figura 13 – Tela de criação de anúncio

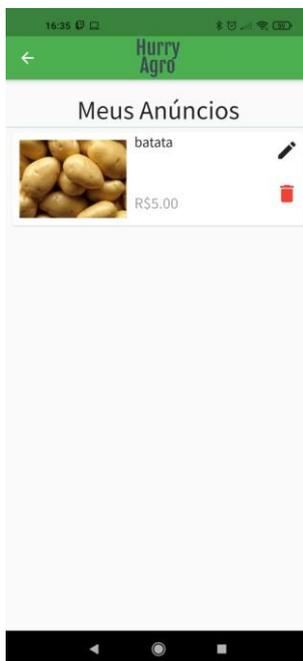


Fonte: autoria própria.

Esta tela apresenta um local no qual é possível selecionar uma

imagem, informar um título, preço e descrição para a criação de um anúncio.

Figura 14 – Tela de meus anúncios



Fonte: autoria própria.

Na figura 14 apresenta uma tela no qual possui todos os anúncios criados pelo usuário atual, e nela é possível clicar no “lápiz” e editar o anúncio, como preço ou título além de uma “lixeira” no qual é possível deletar o anúncio.

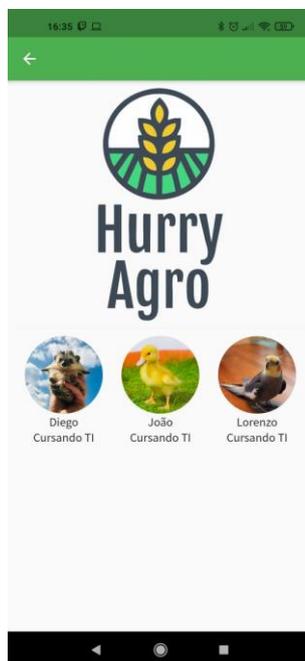
Figura 15 – Tela de edição de anúncios



Fonte: autoria própria.

A figura 15 exibe a tela de edição de anúncio, onde é possível o usuário fazer a alteração de qualquer informação do anúncio que foi selecionado

Figura 16 – Tela de desenvolvedores



Fonte: autoria própria.

A figura acima apresenta a tela de desenvolvedores onde apresenta os três desenvolvedores do aplicativo com uma imagem e seu nome.

Figura 17 – Tela de informações sobre



Fonte: autoria própria.

Na figura 17 é exibido algumas informações sobre qual a importância e foco do aplicativo e algumas de suas funções.

Figura 18 – Tela de ajuda 1



Fonte: autoria própria.

Figura 19 – Tela de ajuda 2



Fonte: autoria própria.

Figura 20 – Tela de ajuda 3

Fonte: autoria própria.

Figura 21 – Tela de ajuda 4

Fonte: autoria própria.

Figura 22 – Tela de ajuda 5



Fonte: autoria própria.

Figura 23 – Tela de ajuda 6



Fonte: autoria própria.

Nas figuras 18, 19, 20, 21, 22 e 23 apresentam respostas para algumas dúvidas básicas para os utilizadores do aplicativo, como por exemplo como editar um anúncio.

Figura 24 – Tela de anúncio

Fonte: autoria própria.

Está figura apresenta a tela que é aberta após o usuário clicar em algum anúncio no qual deseja visualizar, ela apresenta a imagem do produto com o seu preço e uma descrição. Na parte inferior a descrição possui um botão que abre o chat diretamente com o autor do anúncio.

2.5.5.2 Implantação, detalhamento, treinamentos e resultados

Para realizar a implantação do projeto, deve ser seguido corretamente os seguintes passos:

1. Efetuar o download do APK pelo seguinte link:
<http://www.mediafire.com/file/rpd05jwjdp3rszb/app-release.apk/file>
2. No dispositivo que o usuário deseja efetuar a instalação basta executar o APK.
3. Após a execução é necessário seguir o passo a passo apresentado pelo próprio sistema operacional, o qual pode variar de celular para celular.
4. Logo após finalizar a instalação basta abrir o atalho criado pelo

sistema operacional e efetuar a criação de uma conta.

5. Após a criação da conta é necessário efetuar a verificação através de um link que é enviado para o email no qual foi criado a conta.
6. Por fim basta possuir uma conexão com a internet e se utilizar de todas as funções disponíveis.

2.5.6.2 Detalhamento e resultados

Como resultado do projeto, obtivemos a realização de todas as funcionalidades básicas que foram propostas, como o sistema de criação de conta, alteração de senha, login, criação e edição de anúncio e chat, tudo isso conectado com o banco de dados.

REFERÊNCIAS

CHAGAS, Priscila Chagas. **Pequenos agricultores familiares vão poder vender produção diretamente para grandes redes de supermercados.** G1. Disponível em <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/04/02/pequenos-agricultores-familiares-vaopoder-vender-producao-diretamente-para-grandes-redes-de-supermercados.ghtml>>. Acesso em: 27 mai. 2020.

BRASIL, Flutter Oficial **Criação de Apps Android e iOS com Flutter.**Udemy. Disponível em <<https://www.udemy.com/course/curso-completo-flutter-app-android-ios/>>. Acesso em: 27 mai. 2020.

LUCENA, Felipe Lucena. **Secretaria de Agricultura apoia plataforma de venda de pequenos agricultores.** Diário do rio. Disponível em <<https://diariodorio.com/secretaria-de-agricultura-apoia-plataforma-de-venda-de-pequenos-agricultores/>>. Acesso em 27 mai. 2020.

MAHUSAY, Joefrey Mahusay. **Vegefoods.** Colorlib. Disponível em <<https://colorlib.com/wp/template/vegefoods/>>. Acesso em 6 jun. 2020.

NOGUEIRA, Antonio Carlos Lima Nogueira. **Os Pequenos Produtores Rurais e a Sustentabilidade.** Portal do Agronegócio. Disponível em <<https://www.portaldoagronegocio.com.br/artigo/os-pequenos-produtores-rurais-e-a-sustentabilidade>>. Acesso em: 27 mai. 2020.

SIQUEIRA, Halloysio Miguel Siqueira. **Pessoa Física.** Disponível em <<https://www.escavador.com/sobre/2817656/halloysio-miguel-de-siqueira>>. Acesso em: 14 ago. 2020.

ZACHO, Ricardo. **O que é Marketplace? – veja as vantagens e desvantagens.** Disponível em <<https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/marketplace-vantagens-e-desvantagens/>>. Acesso em: 21 ago. 2020.