

CENTRO UNIVERSITÁRIO FEI

Matheus Elias Cruz

Renan Martins Mendes da Silva

Victor Masumoto

**Projeto MAC FEI:** Aplicativo de pedidos online

São Bernardo do Campo

2020

Matheus Elias Cruz

Renan Martins Mendes da Silva

Victor Masumoto

**Projeto MAC FEI:** Aplicativo de pedidos online

Projeto da disciplina de Engenharia de Software, orientado pelo prof<sup>o</sup> Leandro Alves da Silva, do Depto. de Ciência da Computação da FEI.

São Bernardo do Campo

2020

### **RESUMO**

O projeto em questão responde a um problema muito comum nas áreas de gastronomia: o tempo de espera. Sendo assim, o nosso objetivo busca otimizar o atendimento nas redes de lanchonete/restaurante MAC FEI, ou seja, melhorar, diminuir filas, para que os clientes sejam servidos o mais breve possível, com a implementação de um sistema de pedidos online, via aplicativo. Para isso nossa equipe, procurou descobrir os requisitos do cliente, por pesquisas feitas no Formulários do Google. Com isso, utilizamos a metodologia Scrum, um framework criado por Jeff Sutherland e Ken Schwaber, que foi proposta pelo nosso professor e orientador, para realização do nosso projeto. Em virtude do nosso cliente (MAC FEI) - é uma rede de restaurantes e lanchonetes que ficam localizadas no Centro Universitário da FEI - nosso grupo decidiu fazer um aplicativo capaz de realizar pedidos online, para melhorar o atendimento dos estabelecimentos no campus São Bernardo do Campo.

Palavras-chave: Scrum, aplicativo, pedidos, desenvolvimento.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Quadro modelo de negócio.....	6
Figura 2 - Backlog da Sprint do projeto.....	8
Figura 3 - Análise SWOT.....	9
Figura 4 - Autenticação do cliente.....	10
Figura 5 - Processo após cliente ter feito pedido.....	11
Figura 6 - DFD Nível 0.....	12
Figura 7 - DFD Nível 1.....	12
Figura 8 - DFD Nível 2.....	18

## SUMÁRIO

<b>1 PRIMEIRA ETAPA</b>	<b>5</b>
<b>1.1. INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>1.2. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE</b>	<b>5</b>
<b>1.3. CONCEITOS DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE</b>	<b>6</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>7</b>
<b>3 SEGUNDA ETAPA</b>	<b>8</b>
<b>3.1. LEVANTAMENTO DOS REQUISITOS</b>	<b>8</b>
<b>3.2. PLANEJAMENTO</b>	<b>8</b>
<b>4 TERCEIRA ETAPA</b>	<b>10</b>
<b>4.1. ETAPA DA MODELAGEM</b>	<b>10</b>
<b>5 CONCLUSÕES</b>	<b>13</b>

## **1. PRIMEIRA ETAPA**

### **1.1. INTRODUÇÃO**

Na atualidade, as redes de fast-food estão com alta demanda de atendimento ágil, solicitando meios viáveis para agilizar no processo de gestão de pedido, preparação e entrega. Neste contexto, surgem aplicativos como “iFood” , “Rappi” e “Uber Eats” [demais] que são usados popularmente por usuários, pela facilidade de realizar compras e pedidos on-line de alimentos e sem precisar sair de casa. O aplicativo que vai ser desenvolvido possui a mesma proposta tendo em vista o sistema arcaico da lanchonete da MAC FEI, são usadas com frequência por alunos e visitantes (contando os dias de evento), conforme indicam os gráficos. Portanto, há uma grande demanda de atendimento, pois o Centro Universitário da FEI, possui cerca de mais de 8000 alunos, divididos em dois períodos, diurno e noturno.

### **1.2. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

O projeto será na linguagem de programação Kotlin para desenvolvimento no Android, juntamente com outra linguagem, o Java, e também usamos o Spring com API Rest para rodarmos um servidor localmente em nossa máquina, e o Maven para construir o código em Java, e o banco de dados H2 que é open-source, e pode ser usado junto com o Spring. Nosso grupo tem 3 integrantes, como foi usado a metodologia Scrum, dois fizeram parte do time de desenvolvimento, um o Product Owner e Scrum Master. O framework funciona com tempos bem definidos, como as Sprints, que são entregas de valor, que foram definidas pelo Product Owner, formando o backlog da sprint, que foram feitas através da coleta de requisitos dos usuários da MAC-FEI.

### 1.3. CONCEITOS DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

O Scrum é uma metodologia usada para gerenciar e agilizar projetos, criado na década de 1990s por Jeff Sutherland e Ken Schwaber, serve para incrementar o valor do produto a ser desenvolvido. No mercado é utilizado para explorar novas tecnologias, desenvolvimento de novos hardware, software além de melhorias nos produtos.

O quadro modelo de negócio, proposto por Alexander Osterwalder, é usado para definir estratégia nas empresas, que responde algumas perguntas, sobre “Qual é o seu serviço?” ou “Para quem será esse serviço?”. É dividido em três colunas, recursos do aplicativo, onde contém as funcionalidades do aplicativo, proposta de valor, aqui inserimos a entrega de valor para o cliente, para sanar a “dor do cliente”, e por fim o relacionamento com o cliente, ou seja, de que forma isso vai afetar os usuários.

FEATURES DO APP	PROPOSTA DE VALOR	RELACIONAMENTO COM O CLIENTE
-EFETUA PEDIDOS ONLINE	- AGILIZA O PROCESSO DE ATENDIMENTO EM LANCHONETES E RESTAURANTES	- PLATAFORMA DE SERVIÇOS P/ A REDUÇÃO DE FILAS E TEMPO DE ESPERA
- FACILITA PAGAMENTO	- REDUÇÃO DE CUSTOS	- SISTEMA DE PROMOÇÕES COM BASE NO USO DA PLATAFORMA
- OBTÉM FEEDBACK DO USER	- EVITAR FILAS	- SISTEMA DE ENTREGA EM OUTROS LOCAIS
	-CONSULTAR SEU PEDIDO	
	- REDUZ O TEMPO DE ESPERA DO SEU PRATO NA SUA MESA	

**Figura 1** - Quadro modelo de negócio

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

University of Cape Town. **Software Engineering** by department of Computer Science.

Disponível em: [https://www.cs.uct.ac.za/mit\\_notes/software/pdfs/SE\\_top.pdf](https://www.cs.uct.ac.za/mit_notes/software/pdfs/SE_top.pdf). Acesso em: 19/05/2020.

**Scrum Guide.** Disponível em: <https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html>. Acesso em: 20/05/2020.

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software**. 7. ed. 2011. AMGH Editora Ltda.

**Quadro modelo de negócio.** Disponível em: [www.sebraecanvas.com](http://www.sebraecanvas.com). Acesso em: 20/05/2020.

### **3. SEGUNDA ETAPA**

#### **3.1. LEVANTAMENTO DOS REQUISITOS**

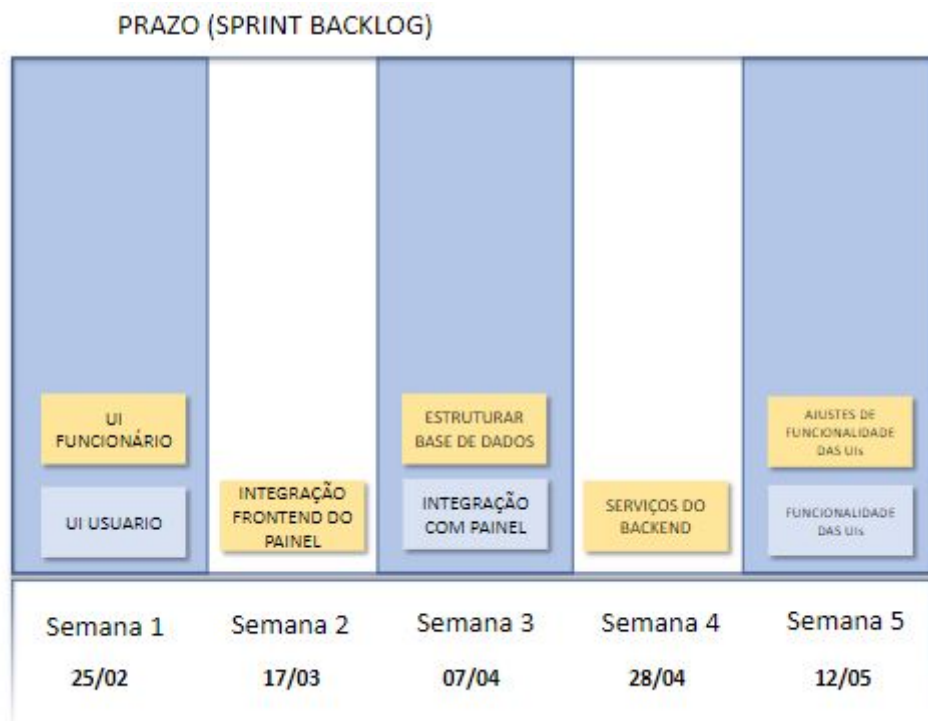
Foi feita uma pesquisa no “Google Forms”, entrevistando em torno de 12 alunos, através do compartilhamento do questionário pela rede social “Whatsapp”, fazendo perguntas que procuram sondar os problemas que de fato, existem atualmente no atendimento das



lanchonetes e restaurantes, e para os clientes concluírem que realmente, melhorias são necessárias. Com isso, fizemos as coletas de requisitos ou “dores do cliente”, para realizarmos a entrega de valor, que serão colocadas no backlog do produto, seguindo o Scrum, o Product Owner, irá selecionar quais serão as “features” do software a serem desenvolvidos, no backlog da sprint, que terá uma duração de duas semanas para desenvolvimento dos itens na sprint.

### 3.2. PLANEJAMENTO

Através do Scrum, fizemos as daily meetings, que são encontros diários onde o equipe responde três perguntas: “O que fizemos ontem? O que faremos hoje para alcançarmos o objetivo da Sprint? Temos algum impedimento?”. O cronograma foi feito com base no tempo das sprints que acontece a cada duas semanas, e cada dia elaboramos, atividades para serem desenvolvidas em cada sprint, segue abaixo nosso cronograma.



**Figura 2** - Backlog da Sprint do projeto

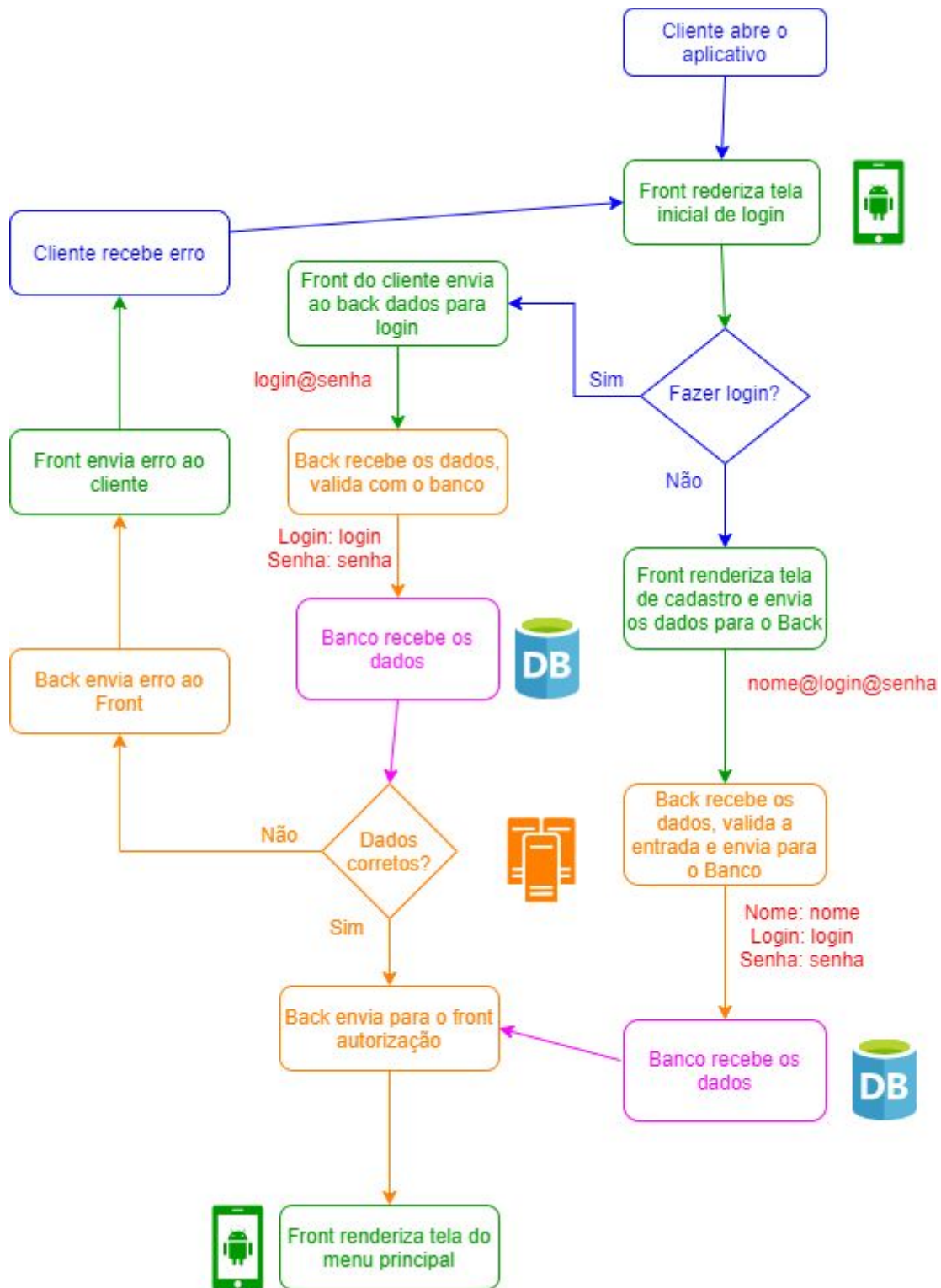
Outra técnica de planejamento realizada foi a análise de risco, que é importante para identificar os pontos fortes e fracos da equipe, e decidir os próximos passos que o grupo vai tomar. Possui quatro células: força, fraquezas, oportunidades e ameaças.



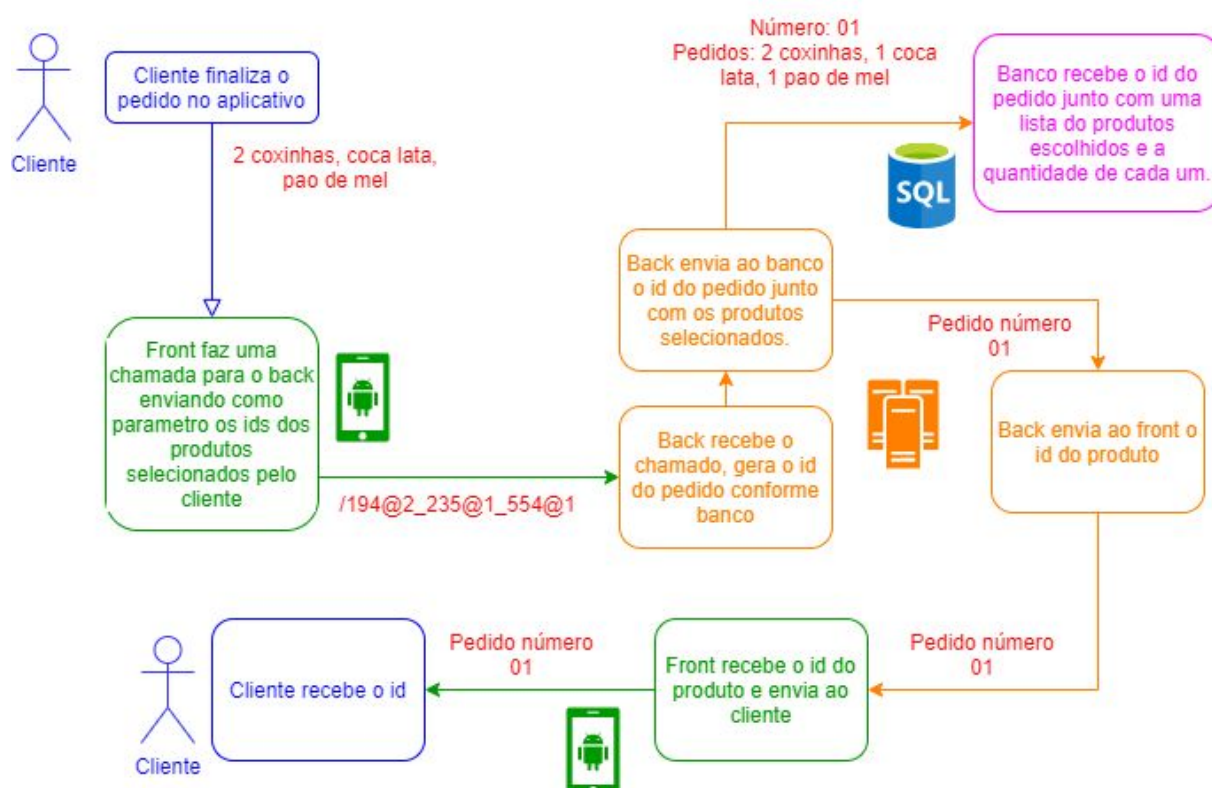
**Figura 3 - Análise SWOT**

#### **4. TERCEIRA ETAPA**

##### **4.1. ETAPA DA MODELAGEM**

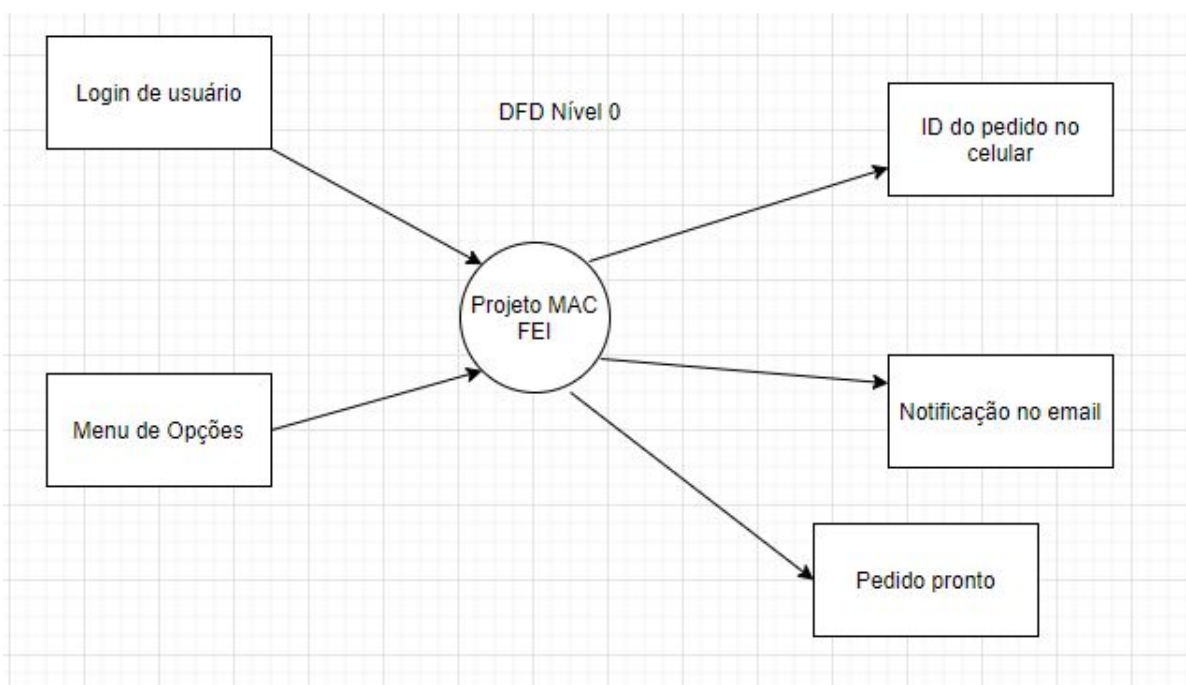


**Figura 4** - Autenticação do cliente



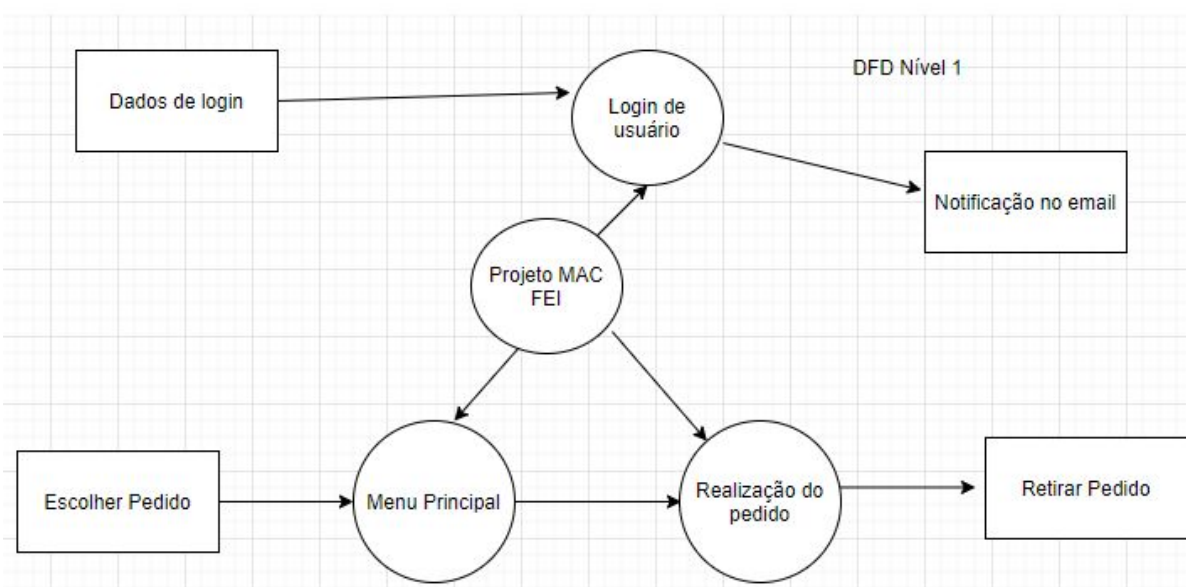
**Figura 5** - Processo após cliente ter feito pedido

Os diagramas de fluxo de dados ajudam os usuários e os desenvolvedores a terem um vislumbre do projeto, tanto para os desenvolvedores quanto para os usuários, assim como dito no livro de Engenharia de Software da Universidade de Cape Town, “modela uma perspectiva de um sistema que é facilmente interpretada pelos usuários - o fluxo de informação através do sistema e as atividades que processam essa informação”, ou seja, pode ajudar o cliente a ver o fluxo de informação e através dele, entender melhor como vai funcionar o projeto, contudo, existem níveis para os diagramas, através do refinamento, ele pode se tornar mais complexo e melhor interpretado pelo desenvolvedor do que para o usuário.

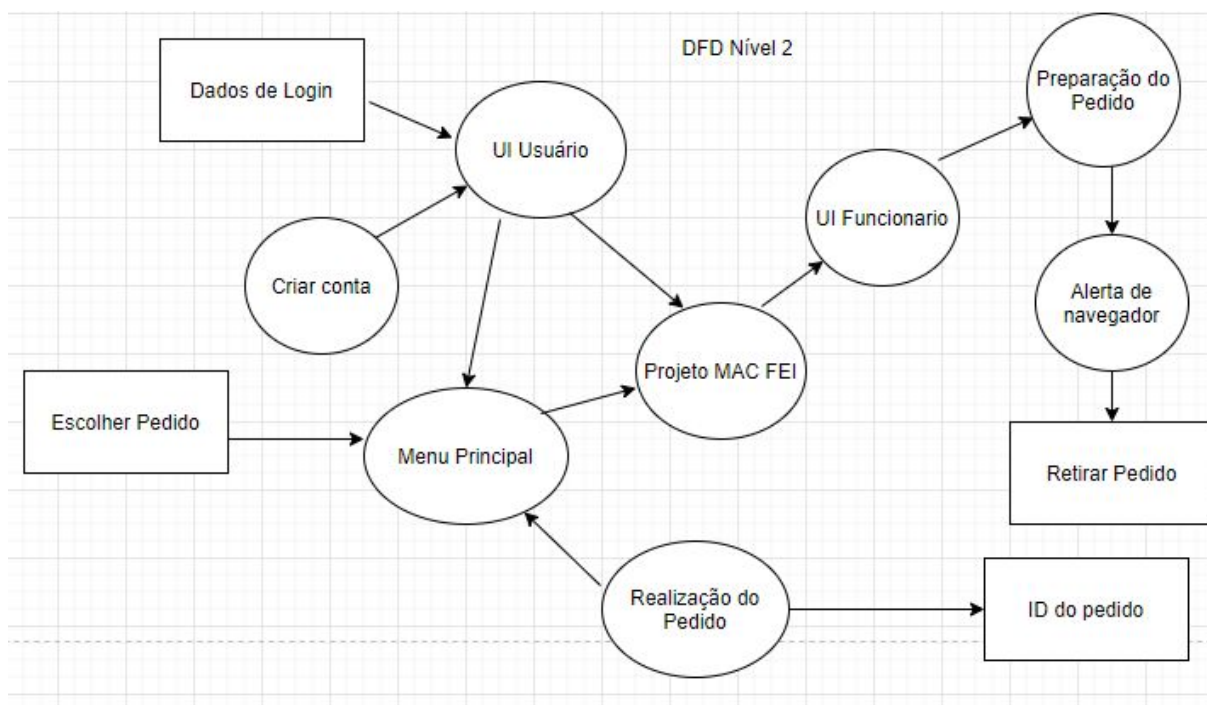


**Figura 6 - DFD Nível 0**

No processo de desenvolvimento de software, fizemos um fluxograma para melhor compreensão do funcionamento do aplicativo, além de diagramas de fluxo, a fim de complementar a documentação feita e trazer como Roger Pressman diz: “Uma visão do domínio informacional e do domínio funcional ao mesmo tempo” (PRESSMAN, 2011), ou seja, para fixar o entendimento do projeto para a equipe, colocando os requisitos do cliente, e organizando como vai ser o fluxo do software, o caminho e seus funcionamentos.



**Figura 7 - DFD Nível 1**



**Figura 8 - DFD Nível 2**

## 5. CONCLUSÕES

O presente em construção, foi de suma importância para a preparação dos integrantes, em questão de desenvolvimento de um software como entrega de valor para o cliente, o Scrum serviu para incrementar esse valor e agilizar a entrega, além de outros métodos como o DFD, a análise de risco, e a qualidade, tiveram grande auxílio tanto para o time de desenvolvimento, quanto para o Scrum Master e Product Owner. Ajudou também a realizar um software que esteja mais de acordo com as expectativas do cliente, através da coleta de requisitos, para os que eles fossem planejados e feitos no aplicativo.