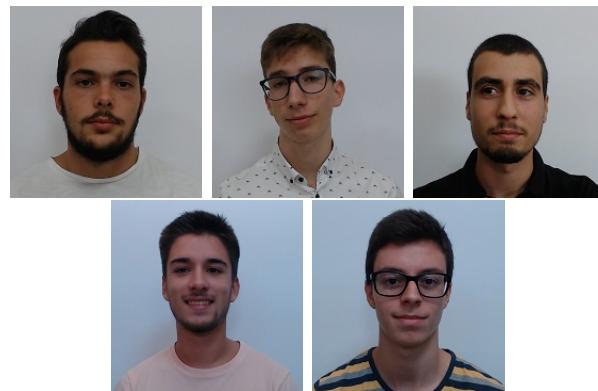


Universidade do Minho  
Mestrado Integrado em Engenharia Informática  
3ºano - 2º Semestre

## Laboratórios de Informática IV

### Relatório do trabalho prático

Grupo Prático 5



a83732 – Gonçalo Rodrigues Pinto  
a84197 – João Pedro Araújo Parente  
a84829 – José Nuno Martins da Costa  
a85059 – Diogo Paulo Lopes de Vasconcelos  
a85851 – Ricardo Filipe Dantas Costa

01 de Abril de 2020

# Conteúdo

<b>1 Fase 1</b>	<b>2</b>
1.1 Especificação dos Uses Cases . . . . .	2
1.1.1 Autenticação . . . . .	2
1.1.2 Deautenticação . . . . .	3
1.1.3 Visualizar produtos disponíveis . . . . .	3
1.1.4 Efectuar pedido . . . . .	4
1.1.5 Visualizar pedidos anteriores . . . . .	4
1.1.6 Alterar Pedido . . . . .	5
1.1.7 Consultar o número do último pedido e do próximo pedido a ser atendido . . . . .	5
1.1.8 Ver informações da Empresa . . . . .	6
1.1.9 Reclamações . . . . .	6
1.1.10 Adicionar produtos . . . . .	7
1.1.11 Editar a informação de um produto . . . . .	8
1.1.12 Gerir empregados . . . . .	10
1.1.13 Consultar estatísticas . . . . .	11
1.1.14 Editar informações da Empresa . . . . .	12
1.1.15 Visualização do Feedback . . . . .	12
1.1.16 Alterar estado do sistema . . . . .	13
1.1.17 Visualizar Pedidos por preparar . . . . .	13
1.1.18 Mudar o estado do pedido. . . . .	14
1.1.19 Notificar Clientes . . . . .	14
1.2 Interface proposta . . . . .	15
<b>2 Fase 2</b>	<b>32</b>
2.1 Modelo de domínio . . . . .	32
2.2 Diagrama de Use Cases . . . . .	33
2.3 Diagramas de classes . . . . .	34
2.3.1 Cliente . . . . .	34
2.3.2 Funcionário . . . . .	34
2.3.3 Servidor . . . . .	35
2.3.4 Gestor . . . . .	36
2.4 Base de Dados . . . . .	37
2.4.1 Modelo Conceptual . . . . .	37
2.4.2 Modelo Lógico . . . . .	38
<b>3 Fase 3</b>	<b>38</b>

# 1 Fase 1

## 1.1 Especificação dos Uses Cases

Um Use Case descreve como um actor atinge um determinado objectivo (quando realiza o Use Case) utilizando o sistema. A especificação vai incluir o comportamento tipicamente esperado, bem como variantes. Na nossa aplicação teremos principalmente 3 actores sendo estes o cliente, o funcionário e o gestor da empresa. O gestor da empresa tem uma conta na aplicação criada pelos administradores/criadores da aplicação o que lhe permite gerir os funcionários. Os clientes efectuam pedidos que são atendidos por funcionários. Por fim, ainda temos a designação de utilizador ao conjunto dos actores referidos previamente.

### 1.1.1 Autenticação

**Use Case:** Autenticação.

**Descrição:** O utilizador autentica-se no sistema.

**Pré-condição:** O utilizador não se encontra autenticado.

**Pós-condição:** O utilizador fica autenticado.

**Fluxo Normal:**

1. O utilizador pretende introduzir as suas credenciais;
2. O utilizador insere o seu email e password;
3. O sistema valida a combinação inserida;
4. O sistema apresenta o menu principal;

**Fluxo Alternativo:** [O utilizador, que é um cliente, ainda não se encontra registado] (Passo 1)

- 1.1. O cliente introduz o email e a password;
- 1.2. O sistema valida o email introduzido;
- 1.3. O sistema cria uma nova conta com os dados fornecidos;
- 1.4. Volta a 4;

**Fluxo de Excepção 1:** [Combinação inválida] (Passo 3)

- 3.1. O sistema avisa sobre combinação inválida;

**Fluxo de Excepção 2:** [O email introduzido já está associado a outro utilizador] (Passo 1.1)

- 1.1.1. O sistema informa que o email introduzido já está associado a uma conta;

### **1.1.2 Deautenticação**

**Use Case:** Deautenticação.

**Descrição:** O utilizador sai do sistema.

**Pré-condição:** O utilizador está autenticado.

**Pós-condição:** O utilizador deixa de estar autenticado.

**Fluxo Normal:**

1. O utilizador indica que pretende sair da aplicação;
2. O sistema volta ao menu inicial;

### **1.1.3 Visualizar produtos disponíveis**

**Use Case:** Visualizar produtos disponíveis.

**Descrição:** O cliente visualiza os produtos disponíveis.

**Pré-condição:** O cliente está autenticado na aplicação.

**Pós-condição:** O cliente conseguiu visualizar os produtos que queria.

**Fluxo Normal:**

1. O sistema apresenta todos os produtos registados;

#### **1.1.4 Efectuar pedido**

**Use Case:** Efectuar pedido.

**Descrição:** O cliente efectua um pedido.

**Pré-condição:** O cliente está autenticado.

**Pós-condição:** O pedido é efectuado.

**Fluxo normal:**

1. O cliente selecciona os produtos que quer;
2. O cliente procede com o pagamento;
3. O sistema informa de que o pagamento foi efectuado com sucesso;
4. O sistema informa o cliente do número do pedido dele;

**Fluxo Alternativo:** [O pagamento não foi efectuado com sucesso]  
(Passo 3)

- 3.1. A aplicação informa de que ocorreu um erro com o pagamento;
- 3.2. Regresso a 2;

**Fluxo de Excepção:** [O cliente deseja cancelar o pedido]

O cliente indica que quer cancelar o pedido;

O sistema cancela o pedido;

#### **1.1.5 Visualizar pedidos anteriores**

**Use Case:** Visualizar pedidos anteriores.

**Descrição:** O cliente visualiza os pedidos que realizou anteriormente.

**Pré-condição:** O cliente está autenticado.

**Pós-condição:** O cliente consegue visualizar pedidos anteriores.

**Fluxo Normal:**

1. O cliente indica que pretende visualizar pedidos realizados;
2. O sistema apresenta a informação pretendida;

### **1.1.6 Alterar Pedido**

**Use Case:** Alterar Pedido.

**Descrição:** O cliente pretende alterar pedidos que efectuou mas ainda estão num estado por preparar.

**Pré-condição:** O cliente está autenticado.

**Pós-condição:** O cliente alterou um pedido.

**Fluxo normal:**

1. O sistema mostra os pedidos que o cliente efectuou mas que ainda estão no estado por preparar;
2. O cliente indica o pedido que quer alterar;
3. O sistema mostra os detalhes desse pedido incluindo os produtos e quantidades;
4. O cliente indica os produtos a adicionar e/ou a remover e as suas quantidades;
5. O sistema altera o pedido;

**Fluxo de Excepção 1:** [O cliente não tem pedidos que possa alterar]  
(Passo 1)

- 1.1. O sistema informa o cliente que não tem nenhum pedido que possa alterar;

**Fluxo de Excepção 2:** [ O cliente cancela a alteração]

O cliente indica que quer cancelar a alteração;

O sistema cancela a alteração;

### **1.1.7 Consultar o número do último pedido e do próximo pedido a ser atendido**

**Use Case:** Consultar o número do último pedido e do próximo pedido a ser atendido.

**Descrição:** O cliente consulta o número do último pedido atendido e do próximo pedido a atender.

**Pré-condição:** O cliente está autenticado.

**Pós-condição:** O cliente consegue consultar o número dos últimos pedidos.

**Fluxo normal:**

1. O sistema mostra o número do último pedido atendido e do próximo pedido a atender;

### **1.1.8 Ver informações da Empresa**

**Use Case:** Ver informações da Empresa.

**Descrição:** O cliente visualiza as informações sobre a empresa.

**Pré-Condição:** O cliente está autenticado.

**Pós-Condição:** O cliente visualiza as informações sobre a empresa.

**Fluxo Normal:**

1. O sistema mostra as informações da empresa;

### **1.1.9 Reclamações**

**Use Case:** Reclamações.

**Descrição:** O cliente pretende efectuar uma reclamação referente a um pedido de um produto que já lhe foi entregue.

**Pré-condição:** O cliente está autenticado.

**Pós-condição:** O cliente efectuou a reclamação referente a um pedido de um produto que já lhe foi entregue.

**Fluxo Normal:**

1. O sistema mostra os pedidos que o cliente efectuou que já foram realizados e entregues ao cliente;
2. O cliente indica o pedido do qual quer reclamar;
3. O sistema pede motivo da reclamação e a reclamação em si;
4. O cliente insere o motivo e a reclamação;
5. O sistema regista a reclamação;

**Fluxo de Excepção:** [O cliente deseja cancelar a reclamação]

O cliente indica que quer cancelar a reclamação;

O sistema cancela a reclamação;

### **1.1.10 Adicionar produtos**

**Use Case:** Adicionar produtos.

**Descrição:** O gestor da empresa adiciona um produto ao sistema.

**Pré-condição:** O gestor da empresa está autenticado.

**Pós-condição:** Um novo produto é adicionado ao sistema.

**Fluxo Normal:**

1. O gestor da empresa escolhe a opção de adicionar um novo produto;
2. O gestor da empresa define o nome;
3. O sistema valida o nome;
4. O sistema define o tipo, a disponibilidade, o preço, imagem e detalhes do produto;
5. O sistema adiciona o produto;

**Fluxo de Excepção:** [Nome inválido] (Passo 3)

- 3.1. O sistema informa que já existe um produto com esse nome;

### **1.1.11 Editar a informação de um produto**

**Use Case:** Editar a informação de um produto.

**Descrição:** O gestor da empresa edita a informação de um produto já existente no sistema.

**Pré-condição:** O gestor da empresa encontra-se autenticado e já têm seleccionado o conteúdo que pretende alterar.

**Pós-condição:** A informação do produto escolhido foi alterada.

**Fluxo normal:**

1. O gestor da empresa selecciona a opção de editar informação;
2. O sistema apresenta as informações actuais presentes referentes ao produto escolhido;
3. O gestor da empresa escolhe alterar o nome do produto;
4. O sistema valida o nome inserido;
5. O sistema informa que a alteração ocorreu com sucesso;

**Fluxo Alternativo 1:** [Utilizador escolhe alterar o tipo] (Passo 3)

- 3.1. O utilizador define o novo tipo;
- 3.2. O sistema altera o tipo;

**Fluxo Alternativo 1:** [Utilizador escolhe alterar o preço] (Passo 3)

- 3.1. O utilizador define o novo preço;
- 3.2. O sistema altera o preço;

**Fluxo Alternativo 2:** [Utilizador escolhe alterar a imagem] (Passo 3)

- 3.1. O utilizador define a nova imagem;
- 3.2. O sistema altera a imagem;

**Fluxo Alternativo 3:** [Utilizador escolhe alterar a disponibilidade] (Passo 3)

- 3.1. O utilizador define a nova disponibilidade;
- 3.2. O sistema altera a disponibilidade;

**Fluxo Alternativo 4:** [Utilizador escolhe alterar os detalhes] (Passo 3)

- 3.1. O utilizador define os novos detalhes;
- 3.2. O sistema altera os detalhes;

**Fluxo Excepção:** [O sistema não valida o novo nome inserido] (Passo 5)

- 5.1. O sistema informa o utilizador que o nome já está associado a outro produto;

### **1.1.12 Gerir empregados**

**Use Case:** Gerir empregados.

**Descrição:** O gestor da empresa gere a conta dos empregados.

**Pré-condição:** O gestor da empresa está autenticado.

**Pós-condição:** O gestor da empresa efectua a gestão.

**Fluxo Normal:**

1. O gestor da empresa indica que pretende criar uma nova conta;
2. O gestor da empresa indica o email, password;
3. O sistema valida a informação;
4. O sistema regista uma nova conta de empregado no sistema;

**Fluxo Alternativo:** [O gestor da empresa pretende remover uma conta]  
(Passo 1)

- 1.1. O gestor da empresa indica que pretende remover uma conta;
- 1.2. O sistema apresenta todos os empregados;
- 1.3. O gestor da empresa selecciona a conta do empregado que pretende remover;
- 1.4. O sistema pede a confirmação;
- 1.5. O gestor da empresa confirma;
- 1.6. O sistema elimina a conta seleccionada;

**Fluxo Excepção:** [Email inválido] (Passo 3)

- 3.1. O sistema informa que já existe uma conta de um empregado com esse email;

**Fluxo Excepção:** [O gestor de empresa não confirma] (Passo 1.4)

- 1.4.1. O sistema não efectua a remoção.

### **1.1.13 Consultar estatísticas**

**Use Case:** Consultar as estatísticas.

**Descrição:** O gestor da empresa consulta as estatísticas que o sistema fornece.

**Pré-condição:** O gestor da empresa está autenticado.

**Pós-condição:** O gestor da empresa consegue visualizar as estatísticas pretendidas.

**Fluxo Normal:**

1. O gestor da empresa indica que pretende ver os produtos mais vendidos;
2. O sistema apresenta o conteúdo ordenado do mais vendido para o menos vendido;

**Fluxo Alternativo 2:** [O gestor da empresa consulta a produtividade dos seus empregados] (Passo 1)

- 1.1. O gestor da empresa indica que pretende os empregados que mais pedidos atenderam;
- 1.2. O sistema apresenta o conteúdo ordenado do mais produtivo para o menos produtivo;

**Fluxo Alternativo 3:** [O gestor da empresa consulta o total facturado] (Passo 1)

- 1.1. O gestor da empresa indica que pretende ver total facturado;
- 1.2. O gestor da empresa selecciona duas datas;
- 1.3. O sistema apresenta o conteúdo;

#### **1.1.14 Editar informações da Empresa**

**Use Case:** Editar informações da Empresa.

**Descrição:** O gestor altera uma ou mais informações sobre a empresa.

**Pré-Condição:** O gestor da empresa está autenticado.

**Pós-Condição:** O gestor altera as informações sobre a empresa.

**Fluxo Normal:**

1. O sistema mostra as informações da empresa;
2. O gestor indica que pretende alterar o horário dos funcionários da empresa;
3. O horário para os funcionários é alterado de acordo com a preferência do gestor.

**Fluxo Alternativo 1:** [O gestor da empresa altera a localização da empresa] (Passo 1)

- 1.1. O gestor indica que pretende alterar a localização da empresa;
- 1.2. A localização da empresa é alterada.

#### **1.1.15 Visualização do Feedback**

**Use Case:** Visualização do Feedback.

**Descrição:** O gestor da empresa quer ver as reclamações que os seus clientes escreveram na avaliação.

**Pré-condição:** O gestor da empresa encontra-se autenticado.

**Pós-condição:** O gestor da empresa consegue ver as o feedback dos clientes.

**Fluxo Normal:**

1. O gestor da empresa indica que pretende ver o feedback.
2. O sistema apresenta os clientes juntamente com a informação que escreveram.

### **1.1.16 Alterar estado do sistema**

**Use Case:** Alterar estado do sistema.

**Descrição:** Um determinado funcionário altera o estado do sistema.

**Pré-condição:** Um funcionário está autenticado.

**Pós-condição:** O sistema fica a funcionar.

**Fluxo normal:**

1. O funcionário inicializa o sistema;
2. O sistema permite que os clientes façam pedidos;

**Fluxo Alternativo:** [O funcionário desliga o sistema] (Passo 1)

- 1 O cliente desliga o sistema;
- 1 O sistema não permite que os clientes façam mais pedidos;

### **1.1.17 Visualizar Pedidos por preparar**

**Use Case:** Visualizar Pedidos por preparar.

**Descrição:** Um funcionário quer ver quantos pedidos faltam atender.

**Pré-condição:** O funcionário está autenticado.

**Pós-condição:** O funcionário conseguiu visualizar o que queria.

**Fluxo normal:**

1. O sistema mostra ao funcionário os pedidos e as respectivas informações dos mesmos que estão por atender;

### **1.1.18 Mudar o estado do pedido.**

**Use Case:** Mudar o estado do pedido.

**Descrição:** Um funcionário pretende mudar um estado de um pedido.

**Pré-condição:** O funcionário está autenticado.

**Pós-condição:** O funcionário alterou o estado de um pedido.

**Fluxo normal:**

1. O sistema mostra os pedidos que estão por preparar ou em preparação;
2. O funcionário selecciona o pedido do qual deseja alterar o estado;
3. O sistema altera o estado do produto para o estado seguinte ( estado por preparar->estado em preparação ->estado pronto);
4. O sistema notifica o cliente desta mudança;

**Fluxo de Excepção:** [O funcionário deseja cancelar a mudança de estado]

O cliente indica que quer cancelar a mudança;

O sistema cancela a reclamação;

### **1.1.19 Notificar Clientes**

**Use Case:** Notificar os Clientes.

**Descrição:** O funcionário deseja informar os clientes de algo e informa o sistema para notificar o cliente.

**Pré-condição:** O funcionário está autenticado.

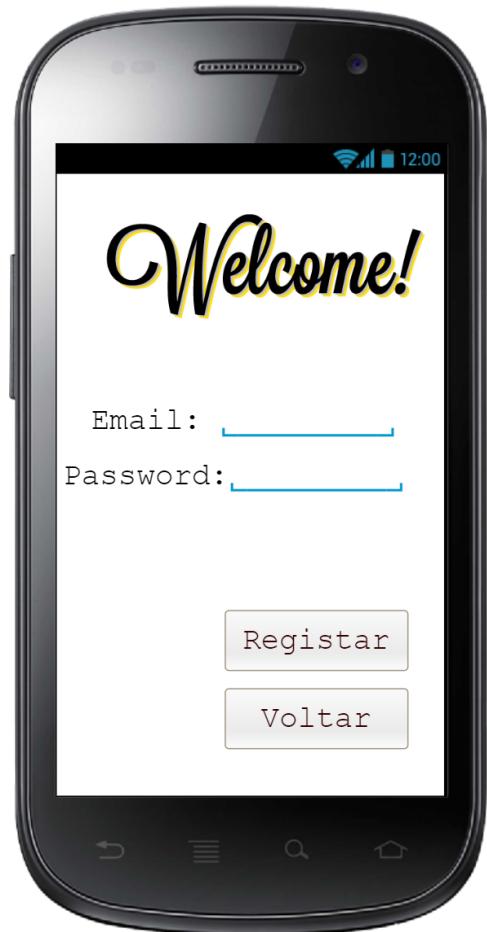
**Pós-condição:** O funcionário consegue notificar um determinado cliente.

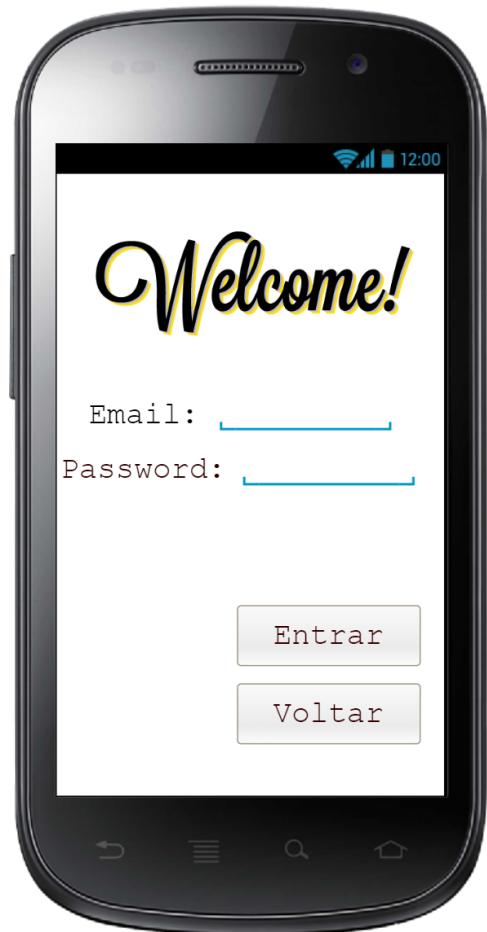
**Fluxo Normal:**

1. O funcionário insere a mensagem que deseja transmitir ao cliente;
2. O sistema trata de enviar para o cliente a notificação acerca da mudança de estado do pedido.;

## 1.2 Interface proposta



















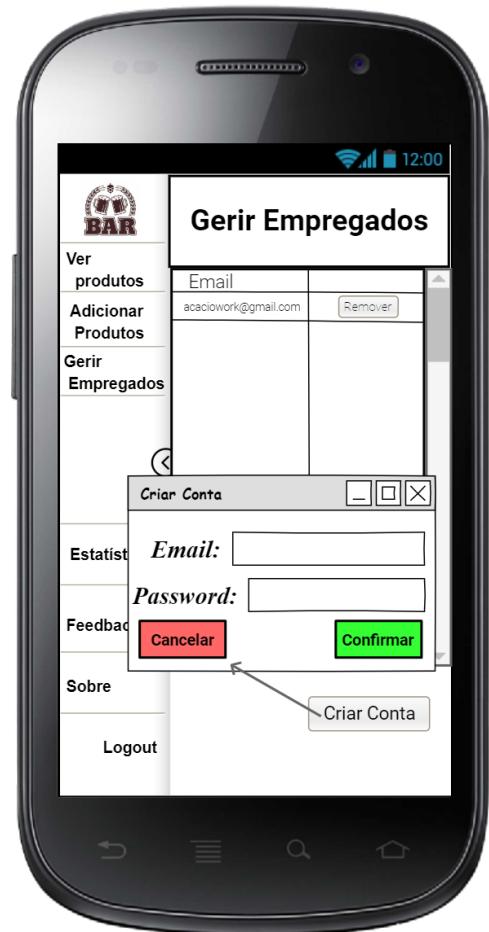


PEDIDOS				
	Cliente	Produto(s)	Estado	Opções
Iniciar Sistema	zulmirabelmonte @yahoo.com	Baguete Secreta - 1 RedBull 335ml - 1	Em preparação	
Desligar Sistema				
Pedido Atual 000				
Logout				

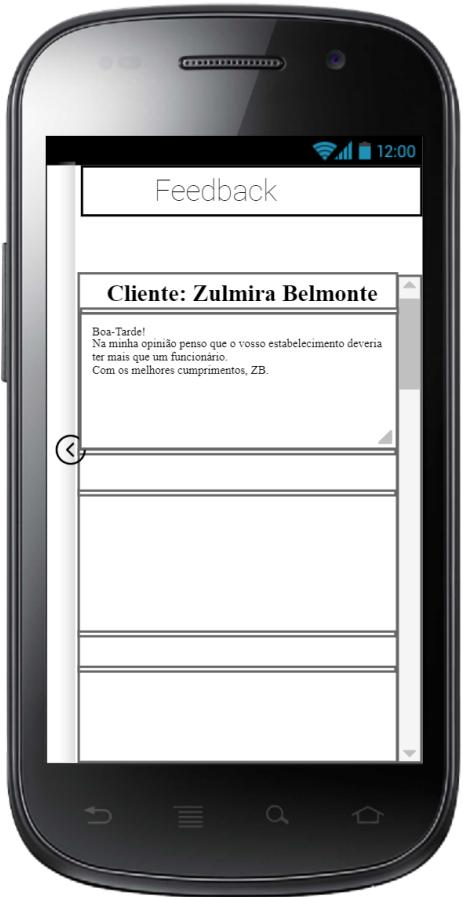








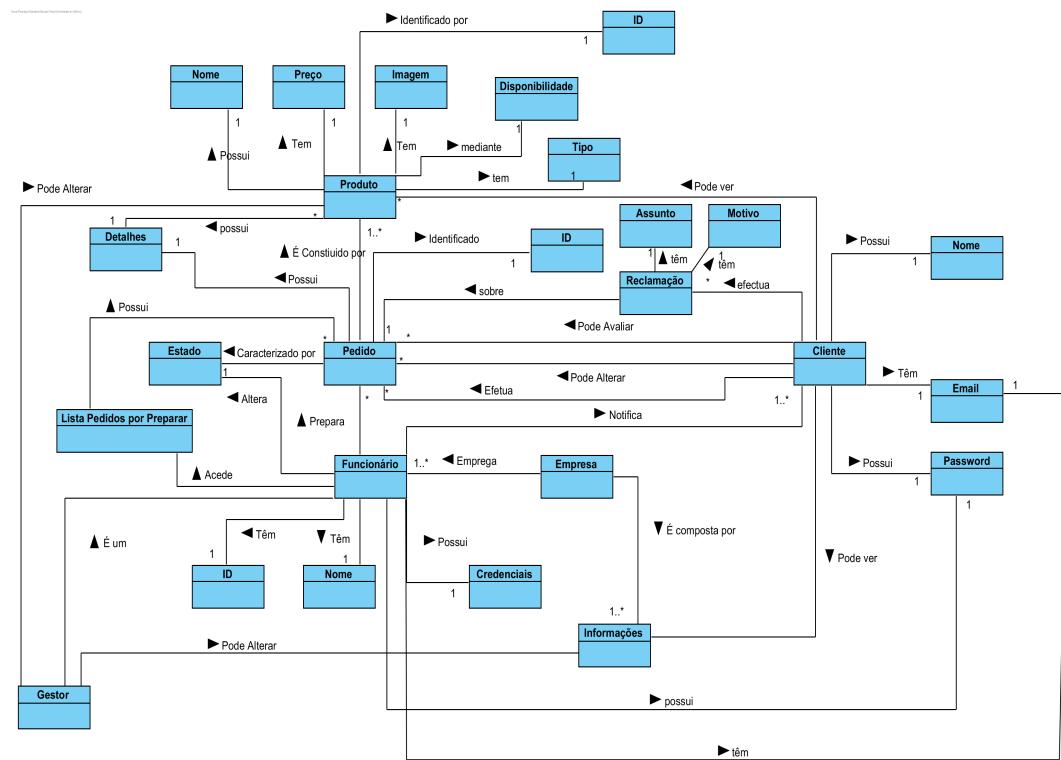




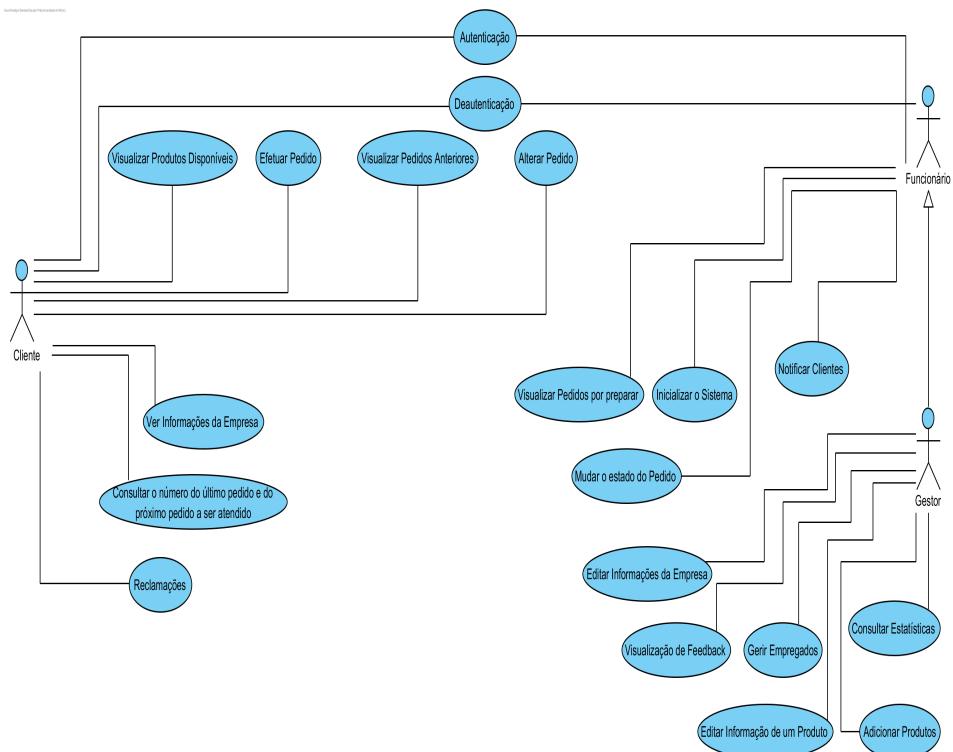


## 2 Fase 2

### 2.1 Modelo de domínio

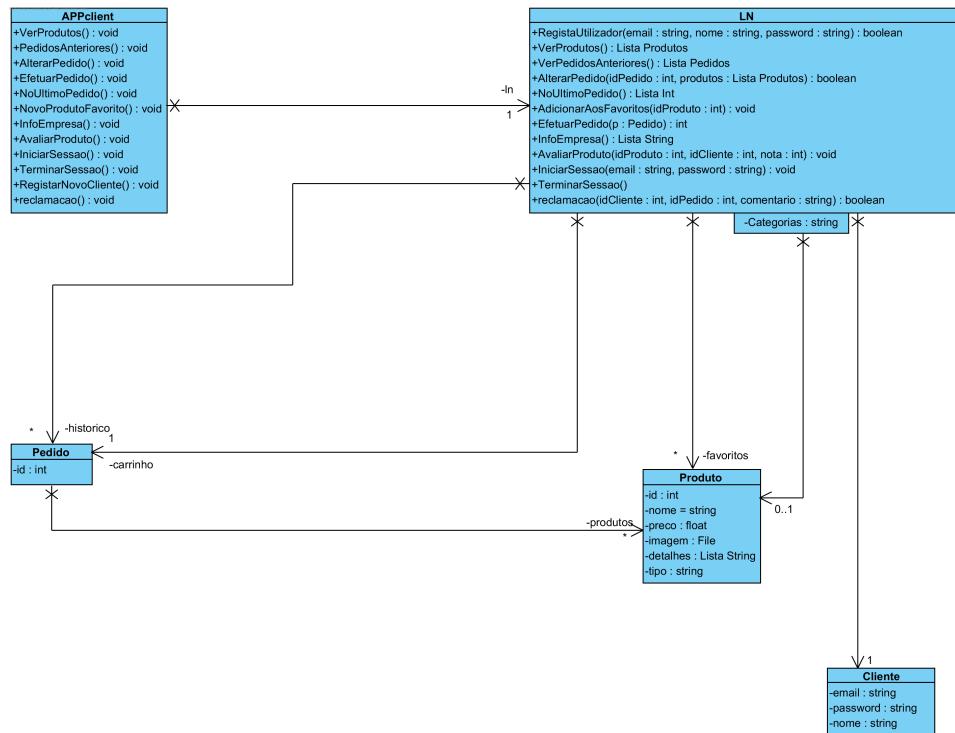


## 2.2 Diagrama de Use Cases

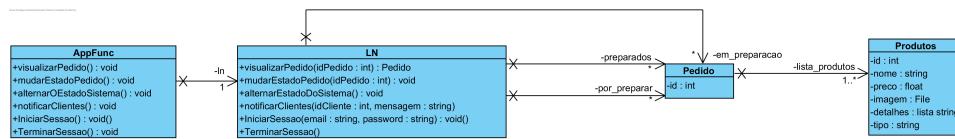


## 2.3 Diagramas de classes

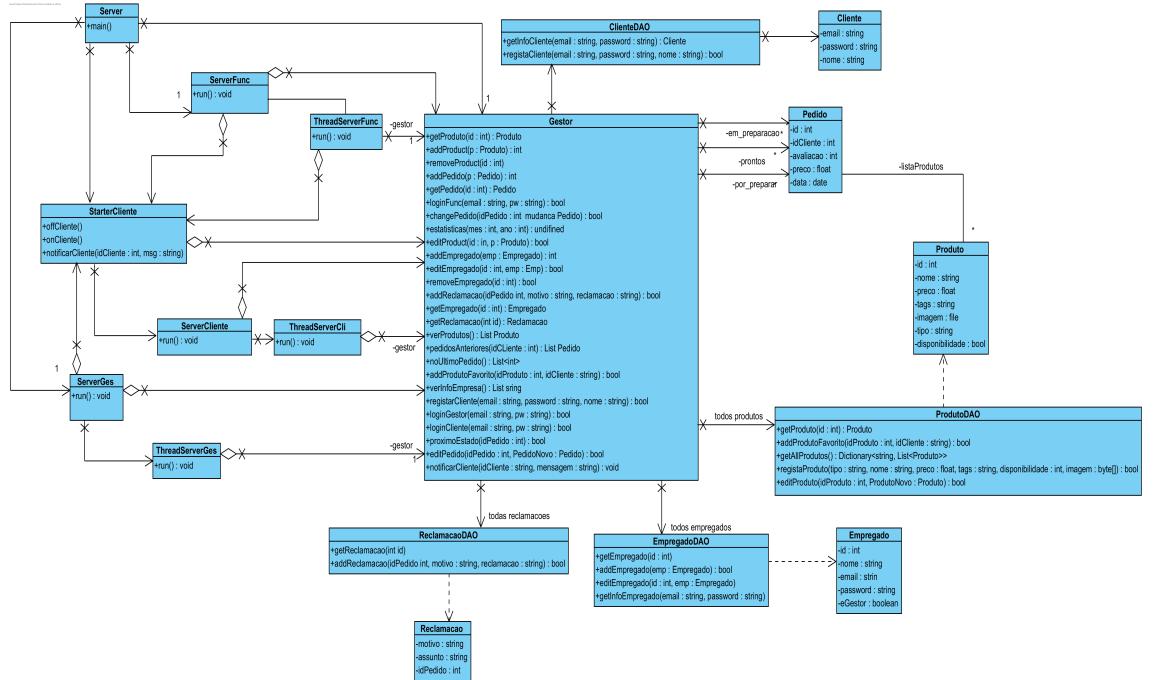
### 2.3.1 Cliente



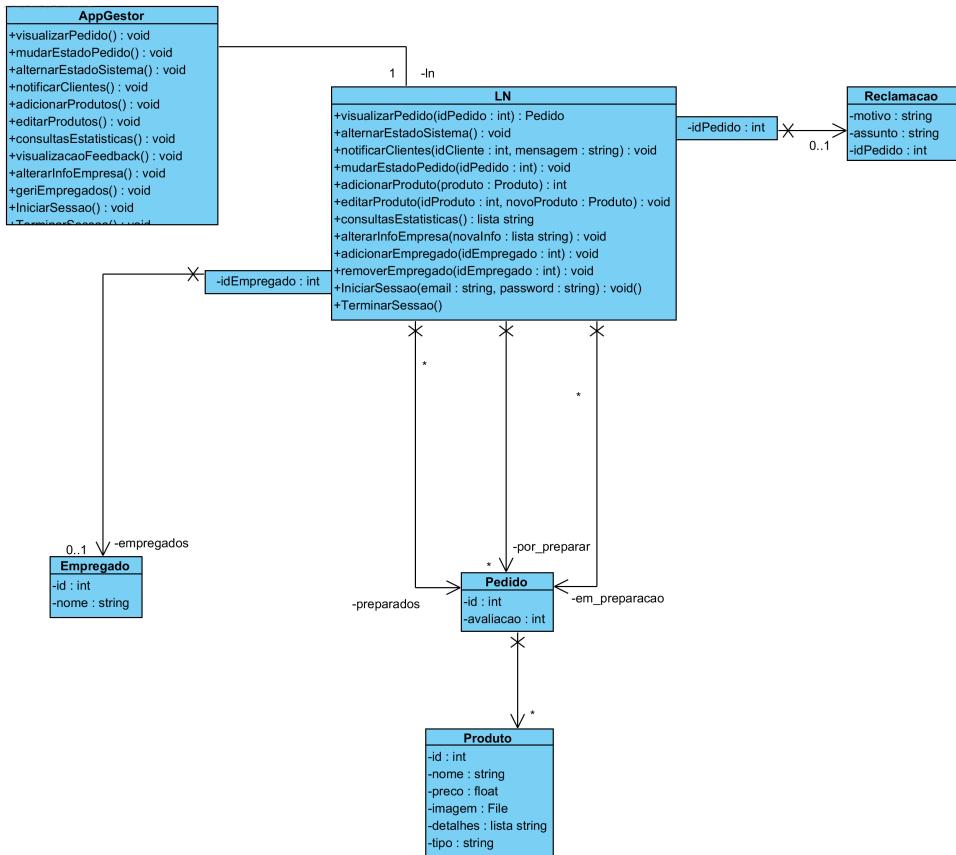
### 2.3.2 Funcionário



### 2.3.3 Servidor

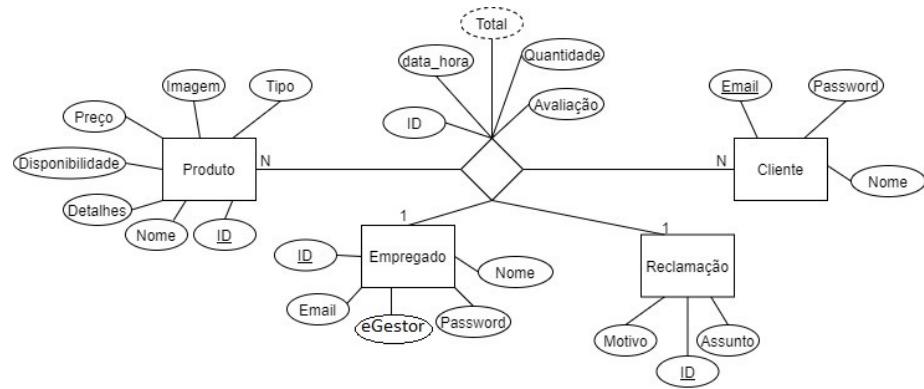


### 2.3.4 Gestor

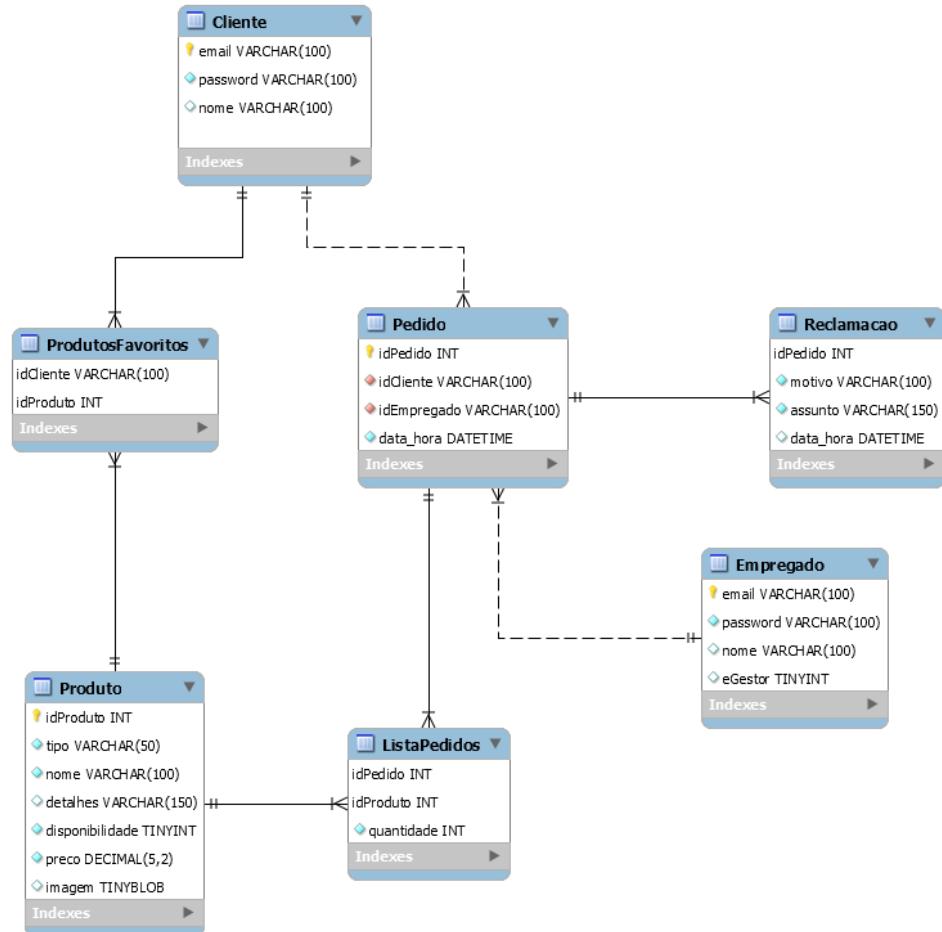


## 2.4 Base de Dados

### 2.4.1 Modelo Conceptual



#### 2.4.2 Modelo Lógico



### 3 Fase 3