

---

# **Especificação dos Requisitos**

**do**

**SGR**

**Versão 3.0**

**Marcus Vinicius Bertoncello**  
**Victor José A. T. de M. França**

**R.A.: PG 400012**  
**R.A.: PG 400014**

**Professor(a):** Thelma Elita Colanzi Lopes

**Disciplina:** Engenharia de Software

# Sumário

.....	<b>4</b>
1.1 OBJETIVO DO DOCUMENTO .....	4
1.2 ESCOPO DO PRODUTO .....	4
1.3 PÚBLICO-ALVO.....	4
1.4 DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIACÕES .....	4
1.5 CONVENÇÕES .....	4
1.6 REFERÊNCIAS .....	5
.....	<b>6</b>
2.1 PERSPECTIVA DO PRODUTO .....	6
2.2 FUNCIONALIDADE DO PRODUTO .....	6
2.3 USUÁRIOS .....	6
2.4 AMBIENTE OPERACIONAL.....	6
2.5 RESTRIÇÕES DE PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO .....	6
2.6 DOCUMENTAÇÃO DO USUÁRIO.....	6
2.7 SUPOSIÇÕES E DEPENDÊNCIAS .....	7
.....	<b>8</b>
3.1 REQUISITOS DE INTERFACE EXTERNA .....	8
.....	<b>13</b>
4.1 FUNC001 GERENCIAMENTO DE FUNCIONÁRIO.....	13
4.2 FUNC002 GERENCIAMENTO DE CLIENTES.....	13
4.3 FUNC003 GERENCIAMENTO DE MESA S .....	14
4.4 FUNC003 GERENCIAMENTO DE PEDIDOS .....	15
4.5 FUNC004 GERENCIAMENTO DE DELIVERY .....	16
4.6 FUNC005 GESTÃO FINANCEIRA .....	17
.....	<b>18</b>
5.1 QUA001 DESEMPENHO.....	18
5.2 QUA002 REQUISITOS DE SEGURANÇA .....	18
5.3 QUA003 PERFORMANCE.....	19
5.4 QUA004 USABILIDADE .....	19
5.5 QUA005 ATRIBUTOS DE QUALIDADE DE SOFTWARE.....	19
.....	<b>20</b>
.....	<b>21</b>
7.1 VISÃO DE NEGÓCIO.....	21
7.2 MODELO DE OBJETOS DE NEGÓCIO .....	22
7.3 MODELO DE CASO DE USO .....	2
7.4 ARQUITETURA INICIAL DO SISTEMA .....	8
.....	<b>9</b>
8.1 REALIZAÇÃO COMUNICAÇÃO DOS CASOS DE USO.....	9
8.2 ANÁLISE ARQUITETURAL DO SISTEMA .....	18
8.3 VISÃO GLOBAL .....	19

## Revisões

Versão	Autores	Descrição da Versão	Data
0.1	Victor França Marcus Bertencello	Início do preenchimento das introdução e visão geral	11/04/2017
0.2	Victor França Marcus Bertencello	Especificação das interfaces	18/04/2017
0.3	Victor França Marcus Bertencello	Especificação dos requisitos funcionais e não-funcionais	02/05/2017
1.0	Victor França Marcus Bertencello	Finalização do documento	03/05/2017
1.1	Victor França	Correções do feedback do trabalho	21/05/2017
1.2	Victor França Marcus Bertencello	Inserção dos casos de Uso, Modelo e Visão de Negócios	30/05/2017
1.3	Victor França Marcus Bertencello	Inserção dos casos de Arquitetura inicial do sistema e revisão do documento	31/05/2017
2.0	Victor França Marcus Bertencello	Finalização do documento para a segunda entrega	01/06/2017
2.1	Victor França	Correções do Workflow de Análise	13/06/2017
3.0	Victor França Marcus Bertencello	Finalização do workflow de Análise	21/06/2017

# 1 Introdução

## 1.1 Objetivo do Documento

Este documento especifica os requisitos do sistema para restaurante chamado SGR, fornecendo ao cliente que deseja comprar, as informações necessárias referentes ao sistema que será desenvolvido.

## 1.2 Escopo do Produto

O SGR é um sistema que controla as mesas e o fluxo do caixa do restaurante. Ele é intuitivo. Além de ter controle do fluxo do caixa e possibilitar o gerenciamento dos pedidos e mesas, também é possível realizar o gerenciamento dos funcionários e permitir o acompanhamento dos pedidos entre a cozinha e o garçom.

## 1.3 Público-Alvo

Gestores de restaurantes, bares e afins

## 1.4 Definições, Acrônimos e Abreviações

SGR – Sistema de Gerenciamento de Restaurante

FUNC – Funcionalidade macro que agrupa quesitos funcionais de um mesmo contexto

RF – Requisito Funcional

QUA – Requisitos de Qualidade macro que agrupam requisitos não funcionais de um mesmo contexto.

RNF – Requisito Não-Funcional

## 1.5 Convenções

Por convenção, a referência aos requisitos é feita através do identificador seguido do nome do requisito, [identificador do requisito - nome do requisito].

Os requisitos devem ser identificados com um identificador único. A numeração inicia com o identificador [RF001] ou [NF001] e prossegue sendo incrementada à medida que forem surgindo novos requisitos.

Como demais convenções temos:

- Item – produto do cardápio
- Pedido – Conjunto de itens
- Funcionário – Cozinheiro, Garçom ou Gerente
- Cliente – Usuário do restaurante ou do sistema delivery.

## **1.6 Referências**

Não se aplica.

## **2 Visão Geral**

### **2.1 Perspectiva do Produto**

Aumento na produtividade do restaurante e agilidade no gerenciamento dos pedidos, mesas e entregas são os principais benefícios esperados do SGR, além da facilidade do fechamento de conta e acompanhamento dos pedidos realizados no restaurante.

### **2.2 Funcionalidade do Produto**

- FUNC001 Gerenciamento de Funcionários
- FUNC002 Gerenciamento de Clientes
- FUNC003 Gerenciamento de Mesas
- FUNC004 Gerenciamento de Pedidos
- FUNC005 Gerenciamento de Delivery
- FUNC006 Gestão Financeira

### **2.3 Usuários**

- Gerente do Restaurante
- Funcionários do Restaurante
- Clientes

### **2.4 Ambiente Operacional**

Sistema multiplataforma funcionando de forma online pela internet, sendo necessário apenas um navegador para acesso.

### **2.5 Restrições de Projeto e Implementação**

Conexão com Internet 2Mb ou superior  
Sistema operacional com Browser para navegação web  
Memória RAM de 512Mb ou superior.

### **2.6 Documentação do Usuário**

Helper embutido no sistema.

## **2.7 Suposições e Dependências**

Problemas com acesso à internet podem deixar o sistema offline impossibilitando seu uso.

Browser desatualizados podem impedir o acesso de forma completa ao sistema.

Problemas de conexão com softwares de terceiros necessários para funcionamento total do sistema (pagamento e emissão de nota).

## 3 Especificação das Interfaces Externas

### 3.1 Requisitos de Interface Externa

#### 3.1.1 Interfaces do Usuário

##### 3.1.1.1 Cadastro de Funcionários:

The screenshot shows the 'Cadastro Funcionários' form with the 'Dados Pessoais' tab selected. The form contains the following fields: 'Código do Funcionário' (text box), 'CPF' (text box), 'Nome' (text box), 'Cidade' (dropdown menu with 'Maringá' selected), 'Endereço' (text box), 'Complemento' (text box), 'Bairro' (text box), 'CEP' (text box), 'Data de Nascimento' (calendar icon with '20/04/2017' selected), 'Telefone Residencial' (text box), and 'Telefone Celular' (text box). At the bottom right are 'Cancelar' and 'Salvar' buttons.

The screenshot shows the 'Cadastro Funcionários' form with the 'Dados Funcionais' tab selected. The form contains the following fields: 'Data de admissão' (calendar icon with '1 /' selected), 'Data de demissão' (calendar icon with '20/04/2017' selected), 'Perfil' (dropdown menu with 'Garçom' selected), 'Status' (dropdown menu with 'Ativo' selected), 'PIS' (text box), 'Salário' (text box), 'Comissão' (text box with '5%' selected), and a 'Capturar' button with a trash icon. At the bottom right are 'Cancelar' and 'Salvar' buttons.

##### 3.1.1.2 Cadastro de Clientes:

The screenshot shows the 'Cadastro Clientes' form. The form contains the following fields: 'Código do Cliente' (text box), 'Cliente desde...' (calendar icon with '20/04/2017' selected), 'CPF' (text box), 'Nome' (text box), 'Cidade' (dropdown menu with 'Maringá' selected), 'Endereço' (text box), 'Complemento' (text box), 'Bairro' (text box), 'CEP' (text box), 'Data de Nascimento' (calendar icon with '20/04/2017' selected), 'Telefone Residencial' (text box), and 'Telefone Celular' (text box). At the bottom left is a 'Histórico de pedidos' button, and at the bottom right are 'Cancelar' and 'Salvar' buttons.



### 3.1.1.3 Cadastro de Itens do Cardápio:

**Cadastro Itens Cardápio**

Código:  ☐ Disponível Valor:  Tempo de preparo:

Categoria:  Nome:

**Composição**

Código	Descrição	Quantidade	Custo
001	Queijo	200g	R\$ 2.85
002	Presunto	200g	R\$ 2.30
003	Calabresa	100g	R\$ 4.20

Valor total do custo: R\$ 9,35

### 3.1.1.4 Cadastro de Mesas e Acompanhamento de Mesa:

**Gerenciamento Mesa**

Número da Mesa:  Quantidade de Cadeiras:

Status:

- ☒ Ocupada
- ☐ Reservada
- ☐ Livre
- ☐ Esperando limpeza

Agregações:

Mesas: 01 / 02

☐ Agregada

**Gerenciamento de Mesas**

01 02 03 04 05 06 07 08

09 10 11 12 13 14 15 16

Legenda:

- Livre
- Ocupada
- Limpeza
- Reservada

**Gerenciamento Mesa**

MESA: 03

Quantidade de Cadeiras: 04

[Ver pedidos](#)

[Fechar a Conta](#)

[Reservar / Cancelar](#)

Situação: Ocupada

**Resumo Financeiro:**

TOTAL Geral: R\$ 150.00

TOTAL Recebido: R\$ 10.00

TOTAL DEVIDO: R\$ 140.00

**Gerenciamento Mesa**

Cliente:   ☐ Ativa

[dados do cliente](#)

Data/Hora da reserva:   Quantidade de pessoas:

Mesas da reserva | Quantidade de

- 01 - 4
- 02 - 4
- 03 - 4
- 04 - 6
- 05 - 2

## 3.1.1.5 Controle de Pedidos:

Gerenciamento Pedidos

http://

Número da Mesa

+

Itens do Pedido

Item	Qtd	Observações	TOTAL	Ações
Coca-Cola lata	1	Gelo e limão	R\$ 3.50	Excluir Alterar
Cerveja Heineken	2	...	R\$ 8.00	Excluir Alterar
Porção de batata frita	1	...	R\$20.00	Excluir Alterar

Valor TOTAL do Pedido: R\$ 31.50

Cancelar

Confirmar

Gerenciamento Pedidos

http://

Código do Item  Q

Item selecionado: Coca-Cola Lata 350ml - PREÇO: R\$ 3.50

Quantidade  3

Observações

Cancelar

Confirmar

Tela de acompanhamento de pedido na cozinha

http://

Nº Pedido	Item	Mesa	Entrega?	Situação	Quantidade	Tempo Estimado
+004	Pizza 4 Queijos	ENTREGA	⊙	Em andamento	1	00:30:00
+004	Pizza Chocolate	ENTREGA	⊙	Em andamento	1	00:30:00
+003	Pizza Napolitana	05	☐	Em andamento	1	00:25:00
+002	1/2 Moda da casa e 1/2 Catupiry	02	☐	Em andamento	1	00:30:00
+001	1/2 Moda da casa e 1/2 Lombo	03	☐	Pendente	1	00:30:00

Legenda

Em andamento

Pendente

INICIAR PREPARO

FINALIZAR

## 3.1.1.6 Acompanhamento do Pedido pela Cozinha:

Tela de acompanhamento de pedido na cozinha

http://

Nº Pedido	Item	Mesa	Entrega?	Situação	Tempo Estimado
+004	Pizza 4 Queijos	ENTREGA	⊙	Em andamento	00:30:00
+003	Pizza Napolitana	05	☐	Em andamento	00:25:00
+002	1/2 Moda da casa e 1/2 Catupiry	02	☐	Em andamento	00:30:00
+001	1/2 Moda da casa e 1/2 Lombo	03	☐	Pendente	00:30:00

Legenda

Em andamento

Pendente


INICIAR PREPARO

FINALIZAR

## 3.1.1.7 Fechamento de Conta:

Controle Pedidos

Cliente:



**Itens do Pedido**

Item	Qtde	Observações	Tempo Médio de preparo	TOTAL	Ações
Coca-Cola lata	1	Gelo e limão	-	R\$ 3.50	Excluir Alterar
Cerveja Heineken	2	--	-	R\$ 8.00	Excluir Alterar
Porção de batata frita	1	--	20 minutos	R\$20.00	Excluir Alterar

Valor TOTAL do Pedido: **R\$ 31.50**

Tempo aproximado de entrega: 35 minutos \*\*

## 3.1.1.8 Interfaces para o Garçom (dispositivo móvel):



The image shows three mobile app screens for a waiter's interface:

- Novo Pedido (New Order):** Features a tab bar with 'Novo Pedido', 'Consultar', and 'Operações'. A text field for 'Nº da Mesa' is set to 15. Below is a table for items:
 

Item	Qtde
Coca-Cola lata sem gelo	3
Cerveja Heineken	1
Porção de batata frita	3

 At the bottom, there is a green plus icon, a note '\*Apertar e segurar o item para alterar ou excluir', and two buttons: 'Cancelar' (with a red prohibition icon) and 'Finalizar Pedido' (with a green checkmark icon).
- Mudar Pedido de mesa (Change Table):** Shows 'Nº da Mesa Principal' as 15. Below is a section 'Mesas a agregar' with a list 'Mesas Livres' containing items 10, 12, 13, 14 (highlighted), and 19. A note at the bottom states '\*\* Mesas reservadas - não permitido agregação'. At the bottom are 'Cancelar' and 'Finalizar agregação' buttons with respective icons.
- Mudar Pedido de mesa (Change Table):** Shows 'Nº da Mesa Origem' as 15 and 'Nº da Mesa Destino' as 16. At the bottom are 'Cancelar' and 'Finalizar mudança' buttons with respective icons.

### **3.1.2 Interfaces de Hardware**

Dispositivos desktops, tablets sem fios e dispositivos touch.

Interação do sistema com o aparelho de pagamento via cartão de crédito/débito.

### **3.1.3 Interfaces de Software**

O serviço de emissão de nota fiscal ficará a cargo de um software terceiro.

Para pedidos Delivery, o sistema possuirá interação com softwares de pagamento online.

Interação com o MySQL para armazenamento dos dados e informações.

### **3.1.4 Interfaces de Comunicação**

A comunicação do SGR será a partir de um Browser via internet.

## 4 Requisitos Funcionais

### 4.1 FUNC001 Gerenciamento de Funcionário

#### 4.1.1 RF001 Gerenciamento de Funcionário

O sistema deve permitir que seja realizado o gerenciamento dos funcionários do restaurante, permitindo que seu cadastro seja realizado em duas etapas:

1. Cadastro de dados pessoais com os seguintes campos, sendo obrigatórios: [CPF, Nome, Cidade, Endereço, Complemento, Bairro, CEP, Data de Nascimento, Telefone Celular], Foto e opcional [Telefone Residencial].
2. Cadastro de dados funcionais com os seguintes campos, sendo obrigatórios: [Data de Admissão, Perfil (garçom, cozinheiro ou gerente), PIS, Salário, Status (ativo ou inativo) e Comissão] e opcional no momento do cadastro [Data de Demissão]

Ao salvar, o sistema deve gerar um identificador único para cada funcionário que será chamado de [Código do Funcionário].

Ao desligar um funcionário o [Status] deve passar para “inativo” e a [Data de Demissão] preenchida corretamente.

### 4.2 FUNC002 Gerenciamento de Clientes

#### 4.2.1 RF002 Gerenciamento de Clientes

O sistema deve permitir que seja realizado o gerenciamento dos clientes do restaurante, permitindo que seu cadastro seja realizado da seguinte forma:

1. Cadastro de dados pessoais com os seguintes campos, sendo obrigatórios: [CPF, Nome, Cidade, Endereço, Complemento, Bairro, CEP, Telefone Celular] e opcionais [Data de Nascimento e Telefone Residencial].

Ao salvar, o sistema deve gerar salvar no campo [Cliente Desde] a data de cadastro do cliente e gerar um identificador único para cada cliente que será chamado de [Código do Cliente].

#### 4.2.2 RF003 Histórico de Pedidos

Para cada cliente cadastrado no sistema, deve ser possível acessar e consultar o histórico de pedidos realizados por ele.

## 4.3 FUNC003 Gerenciamento de Mesas

### 4.3.1 RF004 Cadastro de Mesas

Cada mesa do restaurante deve ser cadastrada com um [Número de Mesa] único e a [Quantidade de Cadeiras], além disso também haverá um campo chamado [Status] que, de acordo com a situação, poderá variar entre:

- Ocupada
- Reservada
- Livre
- Esperando Limpeza

### 4.3.2 RF005 Reservar Mesa:

O sistema deve permitir que uma ou mais sejam reservadas, para isto deve ser informado o número da mesa, ou agregação e o código do cliente. Somente clientes cadastrados no sistema poderão efetuar a reserva de mesas.

Deverá ser possível de forma simples visualizar um relatório de quais mesas estão reservadas por quais clientes. Lembrando que para que a reserva da mesa seja efetuada, é preciso que ela esteja disponível no horário e data solicitados e o cliente previamente cadastrado.

### 4.3.3 RF006 Ocupar e Liberar Mesa:

Deverá ser possível gerenciar a liberação e ocupação de mesa variando o [Status] de acordo com a tabela abaixo:

Situação	Status	Responsável
Um ou mais clientes ocuparam a mesa	Ocupada	Alterado automaticamente
Os clientes finalizaram o uso da mesa	Esperando Limpeza	Alterado automaticamente
A mesa foi limpa	Livre	Alterado pelo garçom após a limpeza

Para status “ocupada” o garçom deve realizar a mudança de status, para “livre”, a pessoa responsável pela limpeza da mesa e o status “esperando limpeza” deve ser colocado automaticamente após o fechamento da conta de uma determinada mesa

### 4.3.4 RF007 Agregar Mesa

Quando uma agregação de mesas for solicitada o responsável deve acessar a tela de agregação de mesa, marcar quais mesas deseja juntar, escolher uma mesa para ser a principal e em seguida clicar em

salvar. Ao executar esta ação, na tela de mesa, as duas devem constar como “ocupadas” e o checkbox “Agregada” deve ser marcado.

#### 4.3.5 RF008 Acompanhamento de Mesa:

Deve ser possível realizar o acompanhamento das mesas a partir de uma tela com a representação das mesas diferenciadas por cores de acordo com o status seguindo as definições da tabela abaixo:

Situação	Cor
Ocupada	Vermelho
Livre	Verde
Limpeza	Roxo
Reservado	Amarelo

Ao selecionar uma mesa deve ser exibido a tela de acompanhamento o resumo financeiro, e links para ver pedidos da mesa, fechar a conta e reservar ou cancelar.

### 4.4 FUNC003 Gerenciamento de Pedidos

#### 4.4.1 RF009 Gerenciamento de Produtos

Para cada produto disponível para venda no restaurante, deve ser possível efetuar seu cadastro com os seguintes dados [Código, Nome do Produto, Valor, Categoria e Tempo de Preparo], além destes atributos, para cada produto deve-se os ingredientes necessários para a composição do produto [Descrição, Quantidade e Custo].

Após o cadastro, o responsável pelo estoque deve marcar se o produto encontra-se disponível ou não para venda. A tela de produto deve mostrar o valor de custo do produto que é o somatório do custo dos ingredientes cadastrados.

O sistema deve permitir a alteração e exclusão dos produtos e ingredientes cadastrados.

#### 4.4.2 RF010 Efetuar Pedidos

O responsável pelo pedido deve selecionar uma mesa que esteja ocupada, caso contrário, deve ser exibida uma mensagem que a mesa selecionada está livre e se confirmado, esta deve mudar para “ocupado”. Após a seleção da mesa, o funcionário deve adicionar os itens solicitados, com a quantidade e se necessário, uma observação. Deve ser permitido alterar ou excluir um item adicionado antes da confirmação.

A tela deve exibir o valor total do pedido.

#### 4.4.3 RF011 Gerenciar Pedidos

Após a confirmação do pedido, o funcionário deve poder executar alterações no pedido, como: adicionar novos itens, adicionar observações e excluir apenas se o preparo do item do pedido ainda não

foi iniciado pela cozinha. O garçom deve ter a possibilidade de acompanhar os pedidos realizados a qualquer momento.

#### 4.4.4 REF012 Acompanhar Pedido na Cozinha

Na cozinha deve haver uma tela que possibilita o acompanhamento dos pedidos realizados onde será possível visualizar o número do pedido, o item do pedido, a mesa, se é para entrega, o tempo estimado, e a situação que pode variar de acordo com a tabela abaixo.

Situação	Descrição
Pendente	Quando o pedido vai para a cozinha, mas não foi iniciado ainda.
Em Andamento	Quando pedido está sendo preparado.
Finalizado	Quando o pedido foi finalizado.

Quando a cozinha finalizar algum pedido, o garçom deve receber uma notificação de que o pedido está pronto para ser entregue ao cliente.

### 4.5 FUNC004 Gerenciamento de Delivery

#### 4.5.1 RF013 Cadastro de Cliente

O cliente deve realizar o seu cadastro de acordo com o **RF002**

#### 4.5.2 RF014 Histórico de Pedidos

O cliente deve poder consultar seu histórico de pedidos de acordo com o **RF003**

#### 4.5.3 RF015 Efetuar Pedido

Ao logar no sistema, o cliente pode adicionar os itens desejados, com a quantidade e se necessário, alguma observação. Deve ser permitido alterar ou excluir um item adicionado antes da confirmação.

A tela deve exibir o valor total do pedido.

#### 4.5.4 RF016 Pagar Pedido

Ao confirmar o pedido, o cliente deve ser direcionado para uma tela que contenha o resumo do pedido com informações financeiras, tempo aproximado de entrega e encaminhamento para o pagamento online.



## **4.6 FUNC005 Gestão Financeira**

### **4.6.1 RF017 Fechamento de Conta**

Ao fechar a conta, o funcionário deve ser direcionado à uma tela para gerenciar o pagamento da conta. Nesta tela deve ser possível receber pagamentos parciais, dividir o valor da conta pelas pessoas da mesa, visualizar os itens consumidos detalhadamente. Também deve ser exibido informações como valor total, valor recebido, etc.

A emissão da nota fiscal vai ser terceirizada.

## 5 Requisitos Não-Funcionais

### 5.1 QUA001 Desempenho

#### 5.1.1 RNF001 Tempo de Resposta

Os usuários devem receber a resposta para suas solicitações em tempo real, ou o mais próximo possível disto.

#### 5.1.2 RNF002 Acesso Simultâneo

Vários usuários poderão utilizar e logar no sistema simultaneamente.

### 5.2 QUA002 Requisitos de Segurança

#### 5.2.1 RNF003 Privacidade

Os dados cadastrais devem ser mantidos sob privacidade. Todo usuário deve possuir um login e senha para acessar o sistema.

#### 5.2.2 RNF004 Controle de Acesso

Deve haver controle de acesso para as telas e funcionalidade do sistema. De acordo com a tabela abaixo.

Perfil	Permissão
Cozinha	Apenas gerenciar pedidos na tela de cozinha
Garçom	Todas as funcionalidades, exceto cadastro e receber pagamento
Gerente	Usuário com todas as permissões
Cliente	Realizar seu cadastro e fazer pedido delivery.

#### 5.2.3 RNF005 Recuperação

O sistema deve ser capaz de restaurar-se ao seu estado anterior no caso falha (por exemplo, uma falha na rede ou perda de energia).

#### **5.2.4 RNF006 Senha**

As senhas cadastradas devem conter pelo menos 6 caracteres alfanuméricos.

#### **5.2.5 RNF007 Controle de Sessão**

Ao solicitar o logout, a sessão deve ser automaticamente suspensa, ou após inatividade por mais de 60 minutos.

### **5.3 QUA003 Performance**

#### **5.3.1 RNF008 Conexões**

O sistema deve ser capaz de receber pelo menos 500 conexões de forma simultânea.

#### **5.3.2 RNF009 Limite do Equipamentos**

O sistema não deve limitar a quantidade de dispositivos conectados.

### **5.4 QUA004 Usabilidade**

#### **5.4.1 RNF010 Usabilidade**

O SGR irá dispor de uma interface intuitiva, amigável e responsiva. Para isso, será necessário desenvolver uma interface gráfica com menus, botões e outros elementos visuais de modo a tornar a plataforma com boa usabilidade.

### **5.5 QUA005 Atributos de Qualidade de Software**

#### **5.5.1 RNF011 Qualidade de Software**

Para cada funcionalidade deve ser realizado um conjunto de testes unitário e funcionais com relatório de testes.

## **6 Outros Requisitos**

*Não se aplica.*

## 7 Workflow de Requisitos

Esta seção apresenta as atividades realizadas no Workflow de Requisitos do Processo Unificado para o Sistema Gerenciador de Restaurantes – SGR. Foram desenvolvidos os seguintes artefatos na execução deste workflow: Visão de Negócio, Modelo de Objetos de Negócio, Modelo de Casos de Uso e suas descrições, Tabelas de Conceitos e Consultas e Modelo da Arquitetura Inicial do Sistema. No qual, cada artefato produzido foi especificado em uma subseção.

### 7.1 Visão de Negócio

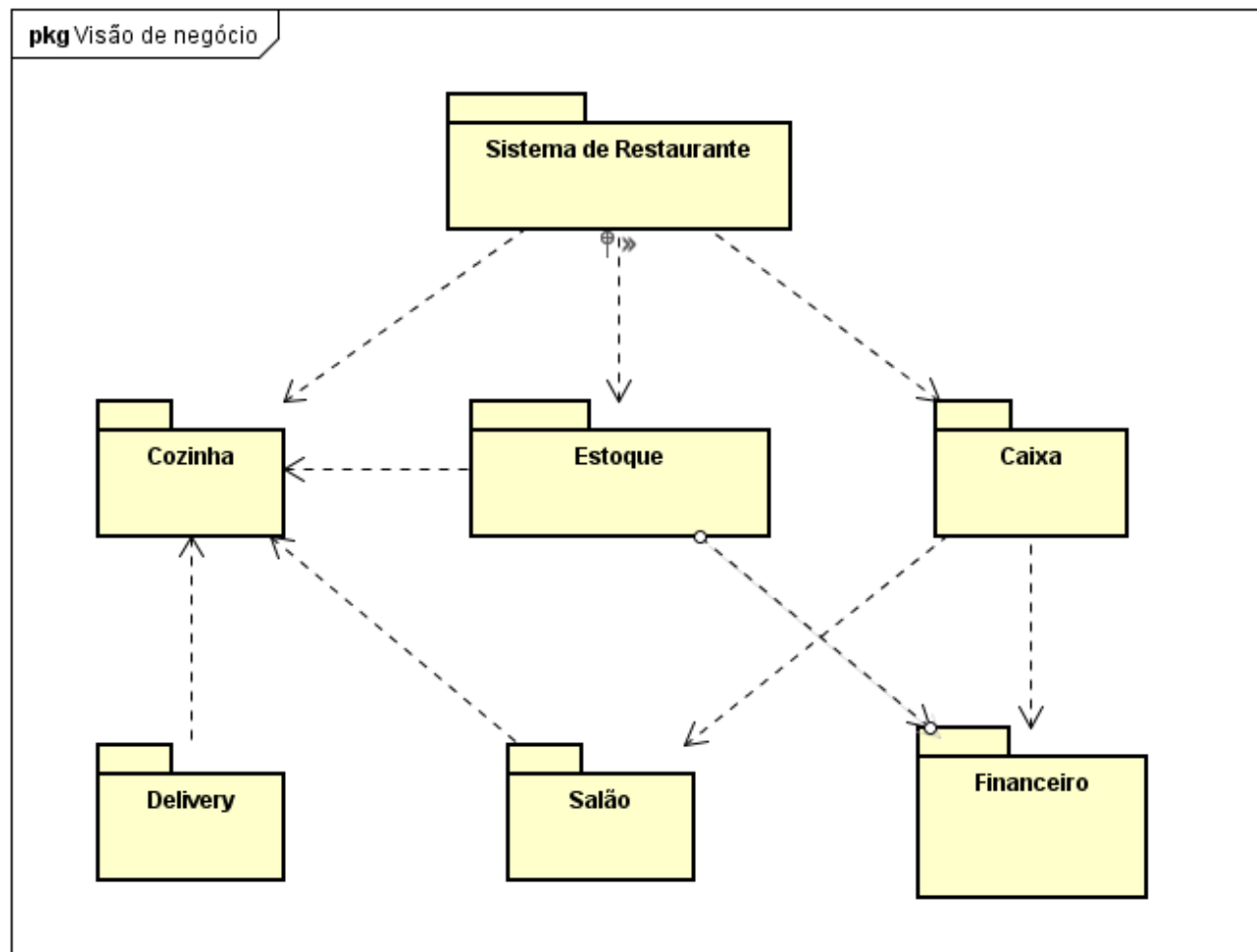
O SGR é um sistema que visa auxiliar o gerenciamento de bares e restaurantes com o objetivo de tornar a operação do trabalho mais ágil e garantir uma maior satisfação do cliente e um trabalho mais objetivo por parte dos funcionários.

Como dito na Seção 2.2, as principais funcionalidades do produto são:

- **FUNC001 Gerenciamento de Funcionários:** O moderador cadastra os funcionários do restaurante fornecendo-lhes o login e senha para o acesso, podendo modificá-lo ou excluí-lo. Os funcionários poderão alterar a sua senha posteriormente.
- **FUNC002 Gerenciamento de Clientes:** O moderador cadastra os clientes, podendo modificá-lo ou excluí-lo. O cliente poderá acessar o sistema posteriormente a partir do seu CPF e criar uma senha, passo este essencial para pedidos delivery.
- **FUNC003 Gerenciamento de Mesas:** O moderador cadastra as mesas, podendo modificá-lo ou excluí-lo.
- **FUNC004 Gerenciamento de Pedidos:** O moderador irá cadastrar os itens do cardápio no sistema, podendo modifica-los ou excluí-los posteriormente. O garçom é responsável por realizar os pedidos dos clientes no salão do restaurante. Pedidos também podem ser realizados via delivery (online) ou no balcão para viagem.
- **FUNC005 Gerenciamento de Delivery:** Os clientes poderão realizar o pedido via delivery a partir de acesso online ao sistema com seus dados cadastrais ou realizar ou no balcão passando seu CPF.
- **FUNC006 Gestão Financeira:** Ao responsável pelo caixa do restaurante, será possível realizar o controle de fechamento de conta, contas a receber e contas à pagar.

O Sistema Gerenciador de Restaurante possui relação direta com a Cozinha, o Estoque e o Caixa. O Delivery e o Salão geram demandas para a Cozinha que, por sua vez, utiliza do Estoque, que por sua vez está relacionada com o Estoque. O caixa é alimentado pelos pedidos realizados no Salão, e juntamente com o Estoque, compõem o Financeiro do Restaurante.

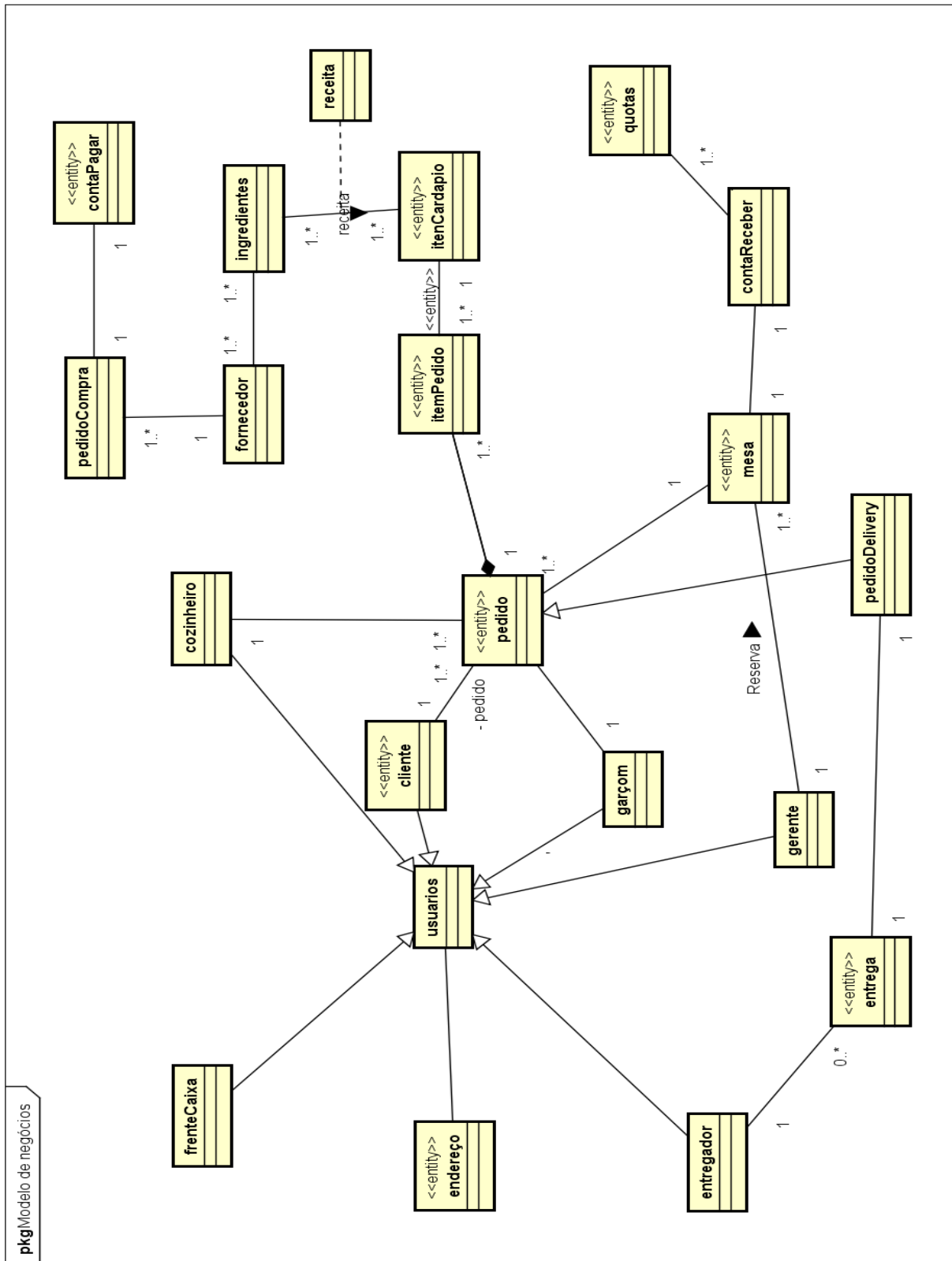
Abaixo segue a Visão de Negócio do Sistema:



## 7.2 Modelo de Objetos de Negócio

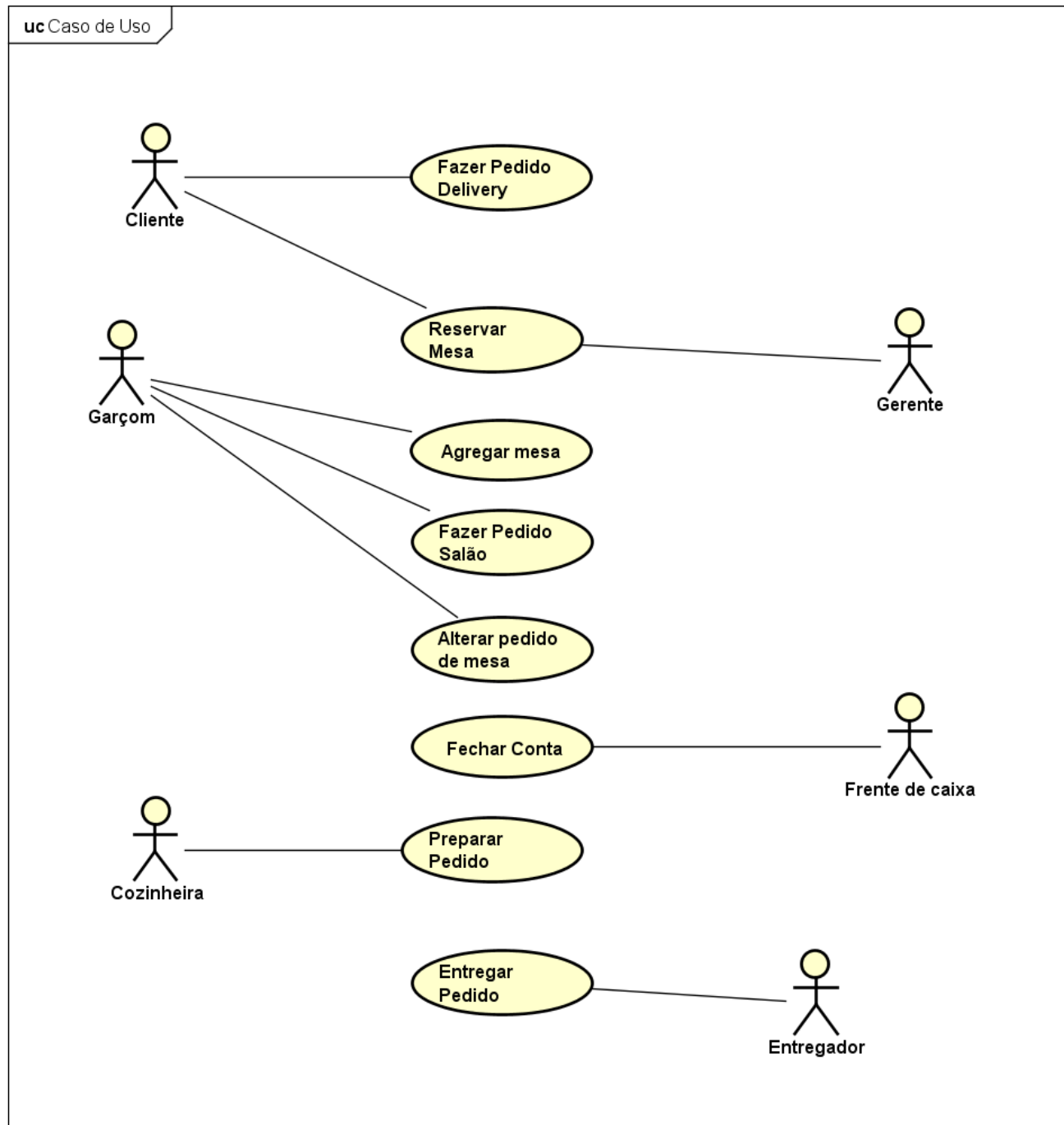
A figura abaixo apresenta o modelo de objetos de negócio do SGR, considerando as principais entidades do sistema e seus relacionamentos entre si:

- Garçom, Entregador, Cozinheiro, Frente de Caixa, Gerente e Cliente vão herdar do objeto de negócio usuário.
- O cliente pode fazer mais de um pedido que pode ser no salão ou delivery.
- Cada pedido possui um ou mais itens de pedido que são gerados a partir de produtos e seus ingredientes.
- O fornecedor fornece os ingredientes e recebe um pedido de compra e gera contas a pagar para o restaurante.
- Uma receita é o conjunto de ingredientes e produtos.
- O entregador entrega os pedidos delivery.
- Cozinheiro prepara os pedidos que são entregues nas mesas ou via delivery.
- O cliente é responsável pelo pagamento dos pedidos salão ou delivery, que gera as contas a receber do restaurante que pode ser paga em quotas.



### 7.3 Modelo de Caso de Uso

Nesta seção são apresentados os casos de uso do sistema e logo em seguida é realizada a sua especificação.





<b>Caso de Uso:</b> Fazer Pedido (Delivery)
<b>Identificação:</b> C1
<b>Descrição:</b> O cliente será capaz de realizar pedidos para o restaurante para serem entregues em um local determinado pelo cliente. Este também deverá efetuar o pagamento do pedido, e após a confirmação do pagamento o pedido será enviado para a cozinha do restaurante para que seja feito o preparo do pedido.
<b>Ator(es):</b> Cliente
<b>Pré-Condição:</b> O cliente deverá cadastrar um usuário para acessar o sistema de pedidos de delivery. Os itens para o pedido também deverão estar cadastrados.
<b>Pós-Condição:</b> Após a confirmação do pagamento, o pedido será enviado para a cozinha do restaurante
<b>Curso Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. O Cliente deverá acessar o site do restaurante e acessar o link para entrar no sistema.</li><li>2. O Cliente deverá se logar no sistema, através do seu usuário e senha, caso não tenha um usuário cadastrado, deverá fazer um cadastro para acessar o sistema.</li><li>3. Após Logar-se no sistema o usuário deverá ir na opção novo Pedido.</li><li>4. O sistema pedirá para o usuário informar os itens que deseja para o pedido.</li><li>5. Após relacionar todos os itens desejados no pedido o usuário clica em avançar.</li><li>6. O sistema pedirá que o usuário informe o endereço de entrega. (Caso seja um endereço diferente do endereço cadastrado).</li><li>7. O usuário terá uma relação de itens do pedido, e também o valor do pedido.</li><li>8. Deverá informar os dados do cartão de crédito, e clicar em finalizar</li><li>9. Após a confirmação do Pedido o sistema apresentara para o usuário o acompanhamento dos pedidos.</li><li>10. O Pedido será enviado para a cozinha para o preparo.</li><li>11. A cozinha finalizará o pedido e o sistema indicará que está pronto para ser entregue.</li></ol>
<b>Tratamento de Exceções:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Usuário entra com Login / Senha errado:<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Sistema emite mensagem de erro e solicita os dados de login novamente</li></ol></li><li>2. Usuário clica em avançar sem ter itens para o pedido:<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Sistema emite mensagem solicitando para que pelo menos 1 item seja selecionado.</li></ol></li><li>3. Usuário informa cartão de crédito inválido:<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Pedido continua como pendente e sistema solicita que usuário informe um novo cartão de crédito.</li></ol></li><li>4. Usuário tenta cancelar um pedido que já está sendo preparado:<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Sistema informa o usuário que pedidos que já estão sendo feitos não podem ser cancelados.</li></ol></li></ol>

<b>Caso de Uso:</b> Reservar Mesa
<b>Identificação:</b> C2
<b>Descrição:</b> O sistema permite que um cliente faça reservas de mesas pelo site ou o próprio gerente do restaurante gerenciar as reservas
<b>Ator(es):</b> Gerente
<b>Pré-Condição:</b> As Mesas devem estar cadastradas no Sistema.
<b>Pós-Condição:</b> A reserva para a mesa deverá estar registrada no sistema
<b>Curso Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. O Garçom Deverá acessar a opção: Gerenciamento de Mesas</li><li>2. A tela exibirá um mapa de mesas de restaurante identificando se status por cores.</li><li>3. Ao clicar na mesa o garçom poderá ver os pedidos da mesa, fechar a conta ou reservar a mesa.</li><li>4. Ao clicar no botão reservar, o sistema direcionará a uma nova tela para reservar a mesa selecionada.</li><li>5. Ao clicar no botão fechar a conta o sistema irá colocar a mesa na situação de reservada.</li></ol>
<b>Tratamento de Exceções:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. O garçom tenta reservar uma mesa que está ocupada, ou já existe uma reserva cadastrada:<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 O Sistema emitirá uma mensagem informando que a mesa esta ocupada ou que existe uma reserva para mesma e não poderá ser feito a reserva desta mesa.</li></ol></li></ol>

<b>Caso de Uso:</b> Agregar Mesa
<b>Identificação:</b> C3
<b>Descrição:</b> As mesas podem se juntar no restaurante, esse procedimento se chamará “agregar mesa” nesse processo o garçom escolhe uma mesa para ser a “principal” e quais mesas se juntaram a ela.
<b>Ator(es):</b> Garçom
<b>Pré-Condição:</b> As Mesas devem estar cadastradas no Sistema, e não podem estar reservadas em um determinado espaço de tempo
<b>Pós-Condição:</b> Uma ou mais mesas agregadas
<b>Curso Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. O garçom deverá acessar o menu “operações”</li><li>2. Escolher a opção agregar mesa</li><li>3. Deverá ser escolhida a mesa principal</li><li>4. Após isso o garçom deverá selecionar quais mesas serão agregadas a mesa principal.</li><li>5. O sistema entenderá que as mesas estão juntas e os pedidos devem ser computados em apenas uma, a escolha do garçom</li></ol>
<b>Tratamento de Exceções:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. O garçom tenta agregar uma mesa que está reservada dentro do limite de tempo estipulado:</li></ol>

1.1 O Sistema irá informar o garçom da reserva, e que aquela mesa não pode ser agregada.

**Caso de Uso:** Fazer Pedido no salão

**Identificação:** C4

**Descrição:** Clientes que estão dentro do restaurante acomodados em mesas com identificação, fazem pedidos ao garçom de quais pratos/bebidas gostariam. O garçom cadastra os itens para a mesa e após confirmação envia os itens para a cozinha para serem preparados.

**Ator(es):** Garçom

**Pré-Condição:** As mesas devem estar livres antes do pedido, após o pedido a mesa deverá estar com o status “Ocupado”. Os produtos devem estar cadastrados.

**Pós-Condição:** Após o prato ser preparado pela cozinha o garçom recebe um aviso dizendo que o prato está pronto para ser entregue para a mesa.

**Curso Normal:**

1. O Cliente Solicita a presença do garçom
2. O Após consultar o cardápio o cliente realiza seu pedido para o garçom.
3. O garçom irá entrar na guia “novo pedido” e informar o número da mesa (Principal caso esteja agregada)
4. O Garçom clicará no botão “+” para adicionar itens ao pedido da mesa.
5. Após escolher o item e quantidade, o garçom poderá fazer anotações referentes ao item selecionado.
6. O Garçom poderá alterar a quantidade de itens pedidos na tela antes de confirmar o pedido.
7. O garçom finalizará o pedido e este será enviado para a cozinha para o preparo.
8. A partir do sistema é possível acompanhar o andamento do pedido

**Tratamento de Exceções:**

1. O garçom tenta cancelar um pedido que já está sendo preparado:
  - 1.1 O Sistema emite uma mensagem dizendo que não é permitido cancelar itens que já estão sendo preparados.

**Caso de Uso:** Alterar pedido de Mesa

**Identificação:** C5

**Descrição:** Cliente muda de mesa dentro do salão do restaurante, com isso os pedidos de uma mesa de origem devem ir para outra mesa de destino.

**Ator(es):** Garçom

**Pré-Condição:** Solicitação do cliente para mudar de mesa

**Pós-Condição:** Pedidos que não foram finalizados vão para a mesa de destino

**Curso Normal:**

1. Cliente solicita a mudança de mesa para o garçom
2. O Garçom no tablet acessa o menu “operações” e escolhe a opção “mudar de mesa”.
3. O Garçom informa no sistema qual a mesa de origem

<ol style="list-style-type: none"> <li>4. O Garçom informa a mesa de destino</li> <li>5. O sistema indicará a que mesa o novo pedido deve ser direcionado.</li> </ol>
<b>Tratamento de Exceções:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O garçom tenta colocar uma mesa de destino que se encontra ocupada ou reservada.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 O Sistema irá informar que a mesa está ocupada/reservada e não pode ser feito a mudança.</li> </ol> </li> </ol>

<b>Caso de Uso:</b> Fechar Conta
<b>Identificação:</b> C6
<b>Descrição:</b> Clientes que finalizam os pedidos, ao sair do restaurante solicitam o fechamento de conta ao Garçom para poderem efetuar o pagamento.
<b>Ator(es):</b> Frente de Caixa
<b>Pré-Condição:</b> Solicitação do cliente para fechamento da conta
<b>Pós-Condição:</b> Conta fechada
<b>Curso Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliente solicita o encerramento de conta para o garçom</li> <li>2. O garçom solicita ao frente de caixa a impressão da comanda para ser entregue ao cliente.</li> <li>3. O frente de caixa lista os itens pedidos pelo cliente e agrupa na nota</li> <li>4. O frente de caixa recebe o pagamento que pode ser parcial ou total.</li> <li>5. Caso seja o pagamento total o sistema mudará a mesa “aguardando limpeza”, caso contrário indicará o valor restante a ser quitado.</li> </ol>
<b>Tratamento de Exceções:</b> Não se aplica

<b>Caso de Uso:</b> Preparar Pedido
<b>Identificação:</b> C7
<b>Descrição:</b> Os pedidos serão acompanhados pela cozinha por uma tela que mostrará quais são os itens que estão sendo pedidos, e seu status, como “em andamento” ou “pendente”, e também o tempo de preparo para cada item e se o pedido é para entrega
<b>Ator(es):</b> Cozinha
<b>Pré-Condição:</b> Pedido solicitado pelo garçom
<b>Pós-Condição:</b> O garçom deverá fazer a entrega do pedido no salão ou o entregador deverá entregar o pedido para o cliente
<b>Curso Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A cozinha irá acessar o sistema com seu usuário e senha</li> <li>2. Irá acessar o menu de “acompanhamento de pedido”</li> <li>3. Na tela exibida a cozinha poderá acompanhar os pedidos que estão em pendência e os pedidos que estão em andamento</li> <li>4. Quando o item está com o status de pendente, a cozinha poderá clicar no botão “Iniciar Preparo” para informar ao sistema que o prato começou a ser preparado</li> <li>5. Ao finalizar o preparo do prato a cozinha clicará no botão “Finalizar Pedido”</li> </ol>
<b>Tratamento de Exceções:</b> Não se aplica

<b>Caso de Uso:</b> Entregar Pedido
-------------------------------------

<b>Identificação:</b> C8
<b>Descrição:</b> O pedido deve ser entregue ao cliente pelo entregador
<b>Ator(es):</b> Entregador
<b>Pré-Condição:</b> Pedido pronto para ser entregue
<b>Pós-Condição:</b> O pedido deve ser entregue e o entregador marcar a situação do pedido
<b>Curso Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O entregador deve pegar o pedido e levar até o endereço cadastrado pelo cliente.</li> <li>2. O entregador deve marcar o pedido como entregue</li> </ol>
<b>Tratamento de Exceções:</b> Não se aplica

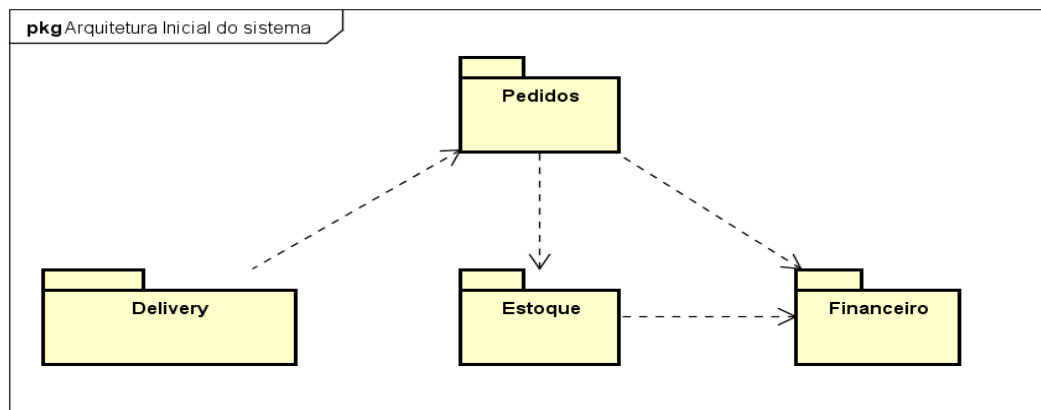
Abaixo segue a tabela de conceitos e em seguida a tabela de consultas.

Conceito	I	A	E	C	Observação	Referência Cruzada
Usuários	X	X	X	X	Usuários do Sistema podem ser cadastrados assim como clientes. Não é possível excluir usuários com pedidos efetuados	UC1, UC2, UC3, UC4, UC5, UC6, UC7, UC8 e UC9
Endereço	X	X	X	X	Cadastro de Endereços, podem ser alterados, mas não podem ser excluídos caso pertençam a um cliente	UC1
Cliente	X	X	X	X	Permitido a inclusão de cliente com validação de CPF (Cadastro único) não sendo permitido a exclusão de clientes com pedidos efetuados	UC1, UC2, UC3
Mesa	X	X	X	X	O sistema irá mudar automaticamente o status da mesa (reservada, ocupada, livre, esperando limpeza) , só sendo permitido alterar a quantidade de cadeiras	UC3 e UC4
Produtos	X	X	X	X	Produtos que façam parte de algum pedido não podem ser excluídos, podendo ser alterado apenas o preço do produto	UC1, UC5 e UC 8
Contas à Receber				X	O sistema irá incluir de forma automaticamente a conta a receber (cliente / mesa) não podendo ser alterada e nem excluída após finalizar o pedido	UC2 e UC7
Receita	X	X	X	X	O cadastro de receitas será cadastrado a partir dos ingredientes que constam no restaurante e estas receitas compõem os itens do cardápio, podendo ser alteradas ou excluídas conforme a necessidade	UC1, UC5 e UC8

Consulta	Referência
Pedidos	UC1 e UC4
Contas Recebidas	UC7
Entregas Realizadas	UC1 e UC8
Pedidos no Salão / Pedidos Delivery	UC4 e UC7

## 7.4 Arquitetura Inicial do Sistema

Abaixo é apresentada a arquitetura inicial do Sistema de Gerenciamento de Restaurantes – SGR, onde pode-se observar o relacionamento do Delivery, Pedidos, Financeiro e Estoque se relacionam com o Sistema de Restaurante.

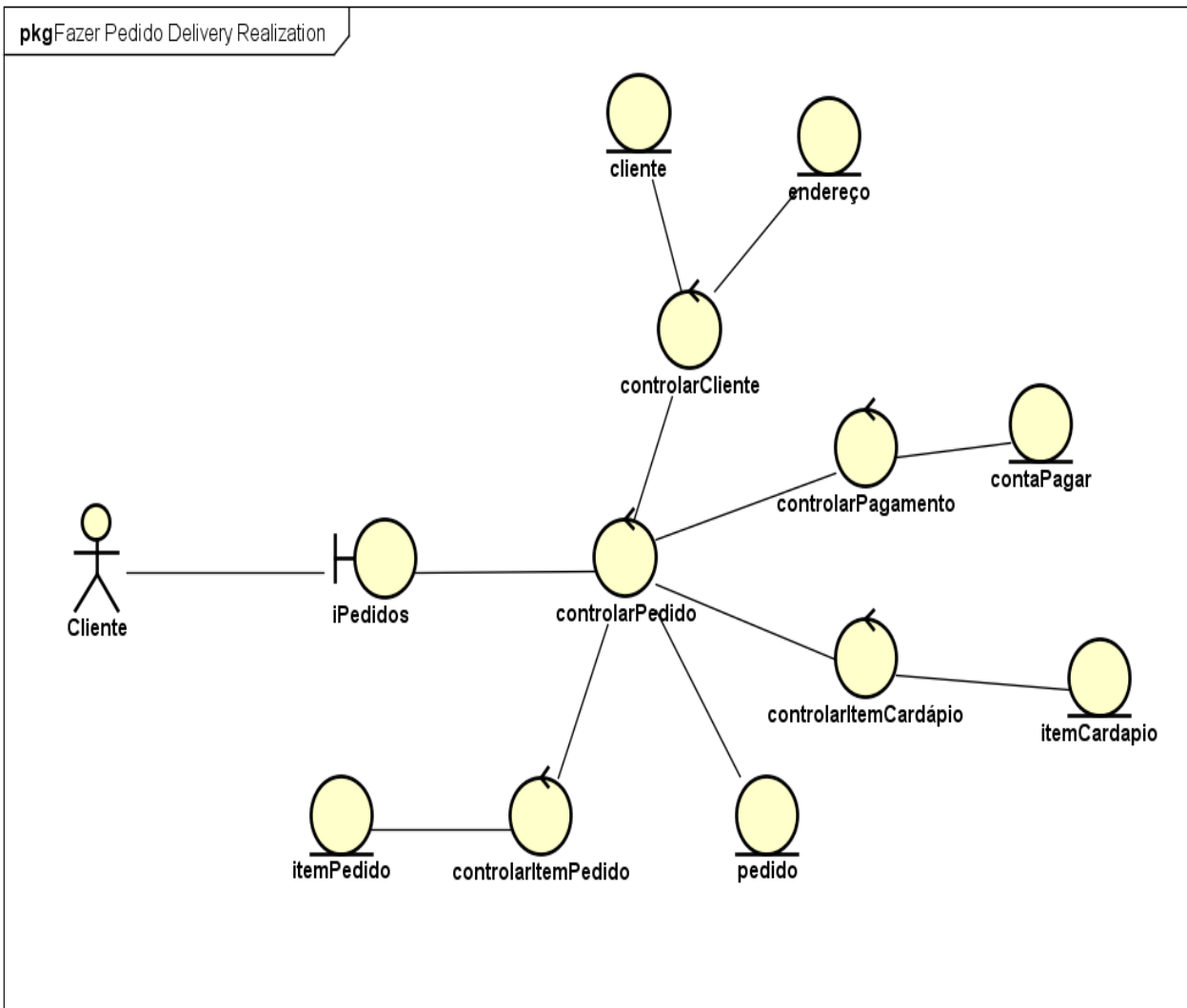


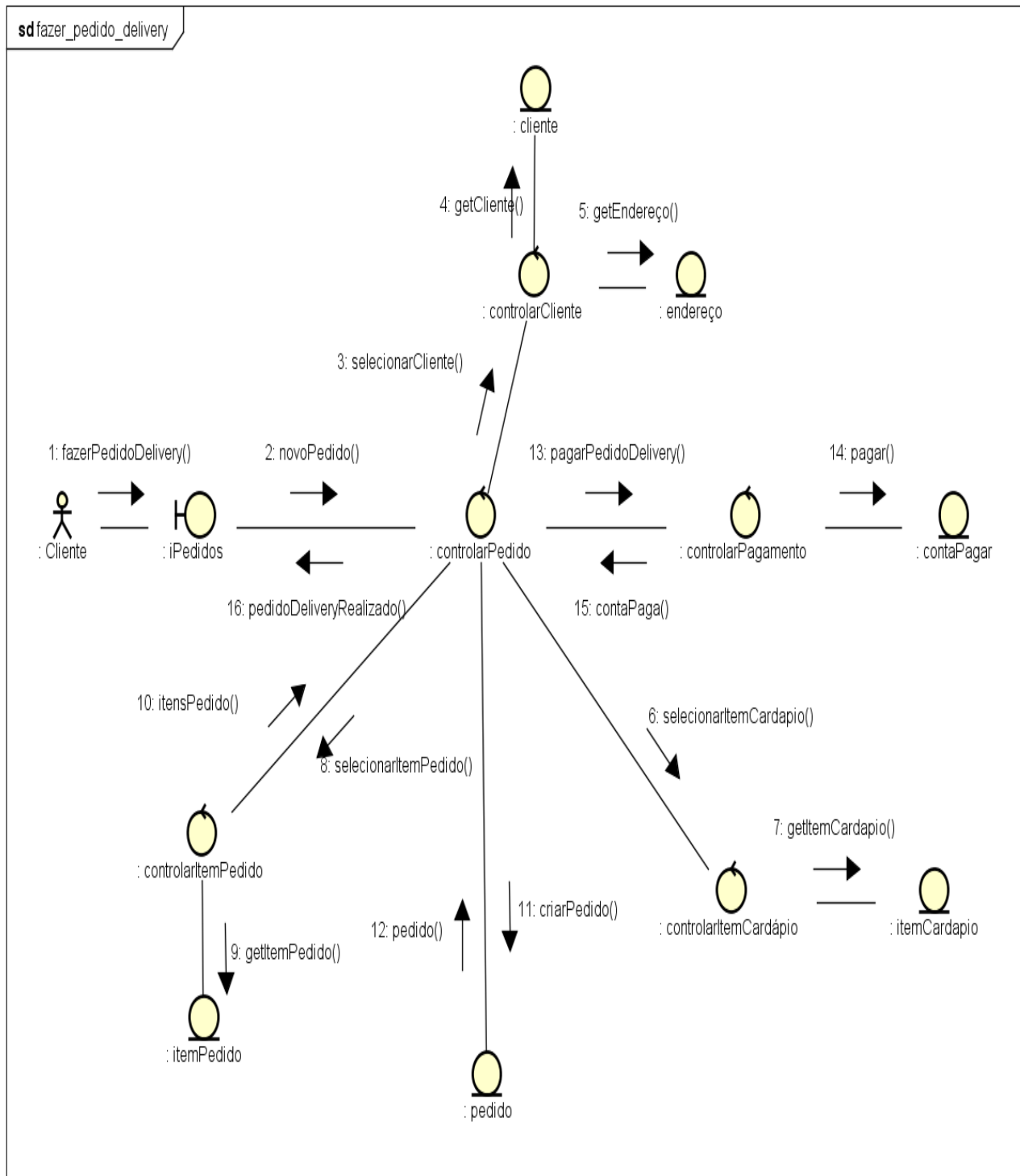
## 8 Workflow de Análise

Esta seção apresenta as atividades realizadas no Workflow de Análise do Processo Unificado para o Sistema Gerenciador de Restaurantes – SGU. Foram desenvolvidos os seguintes artefatos na execução deste workflow: Realização dos Casos de Uso, Comunicação dos Casos de Uso, Análise Arquitetural e a Visão Geral do Sistema. Cada artefato produzido foi apresentado em sua subseção.

### 8.1 Realização Comunicação dos Casos de Uso

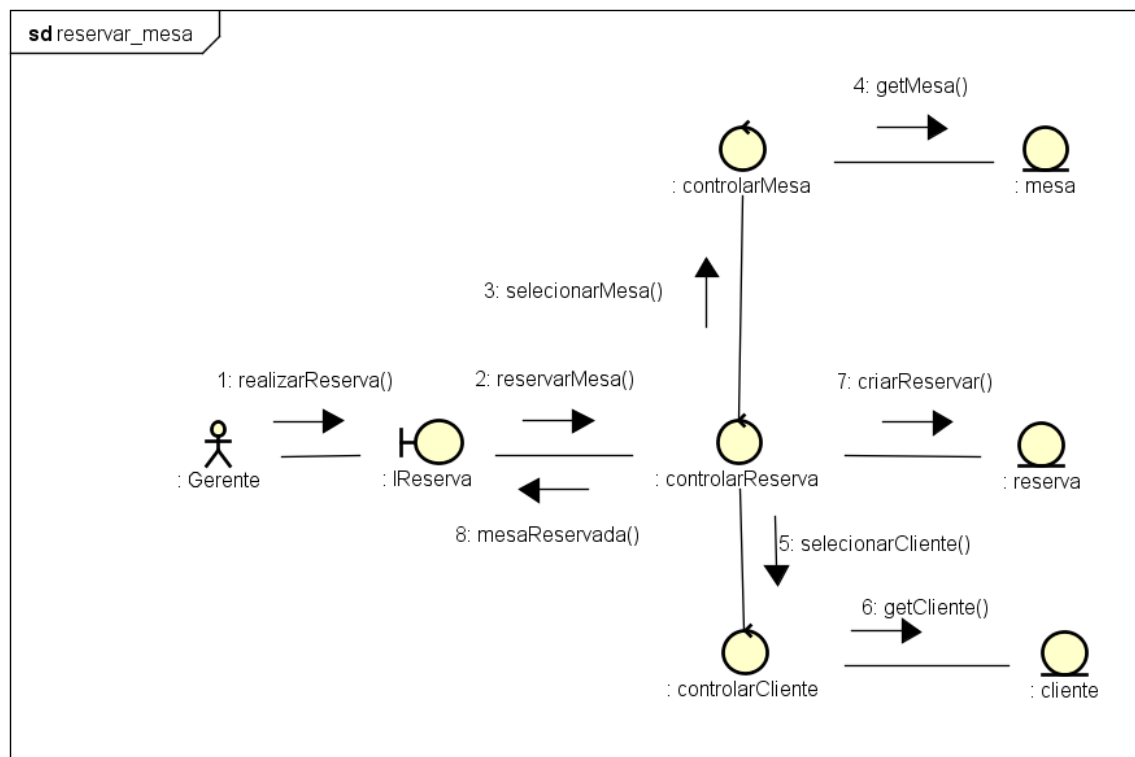
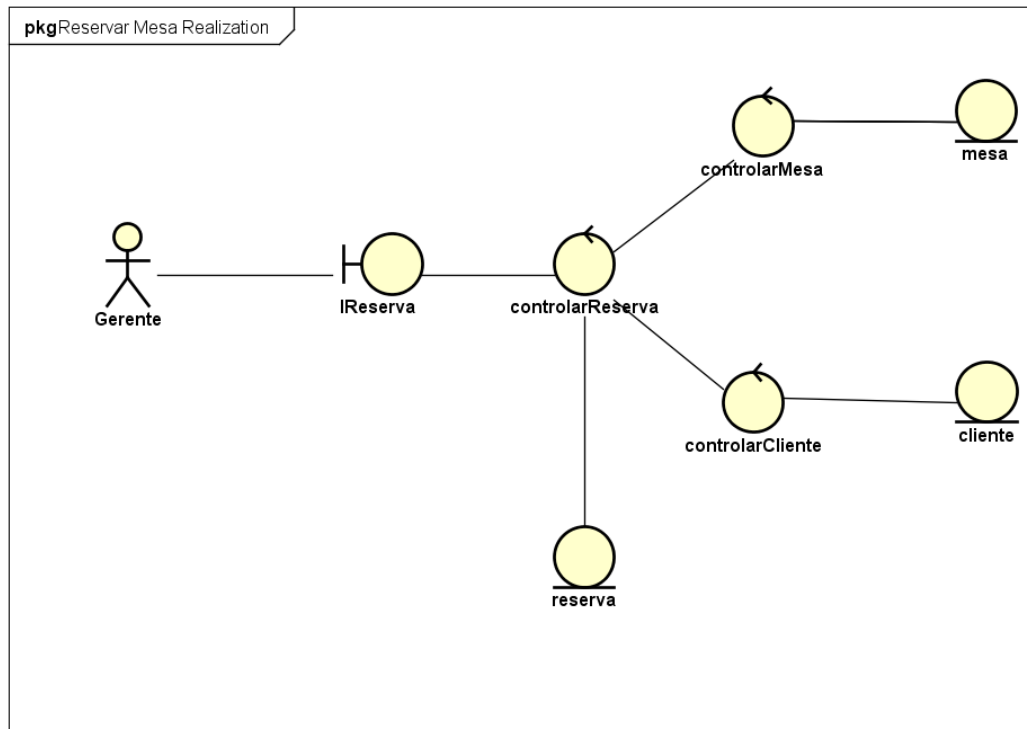
#### 8.1.1 UC 01 Fazer Pedido Delivery



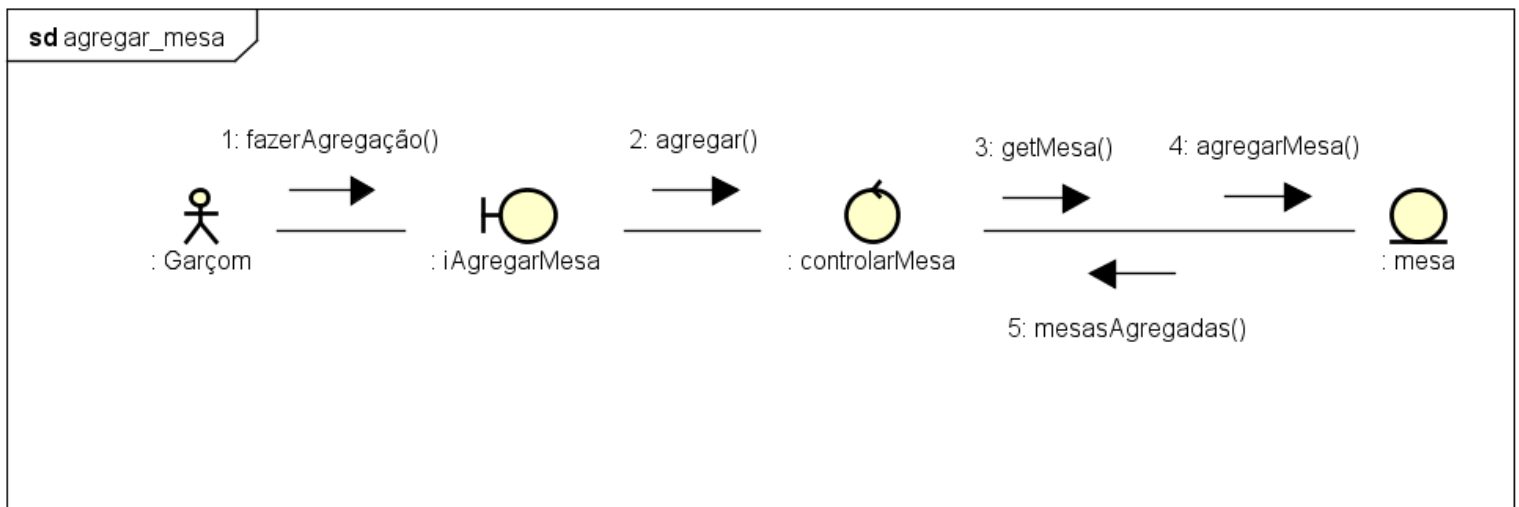
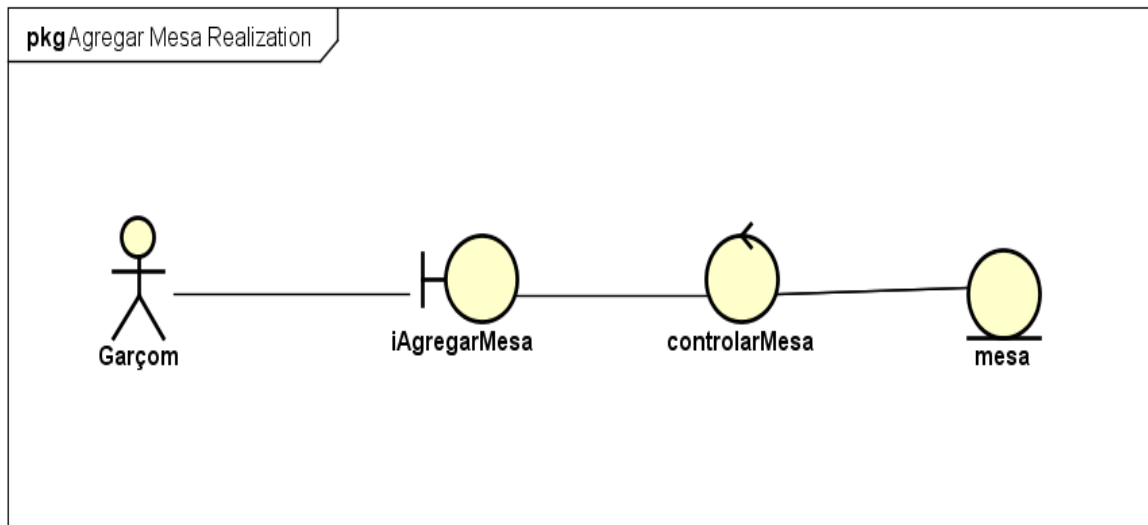




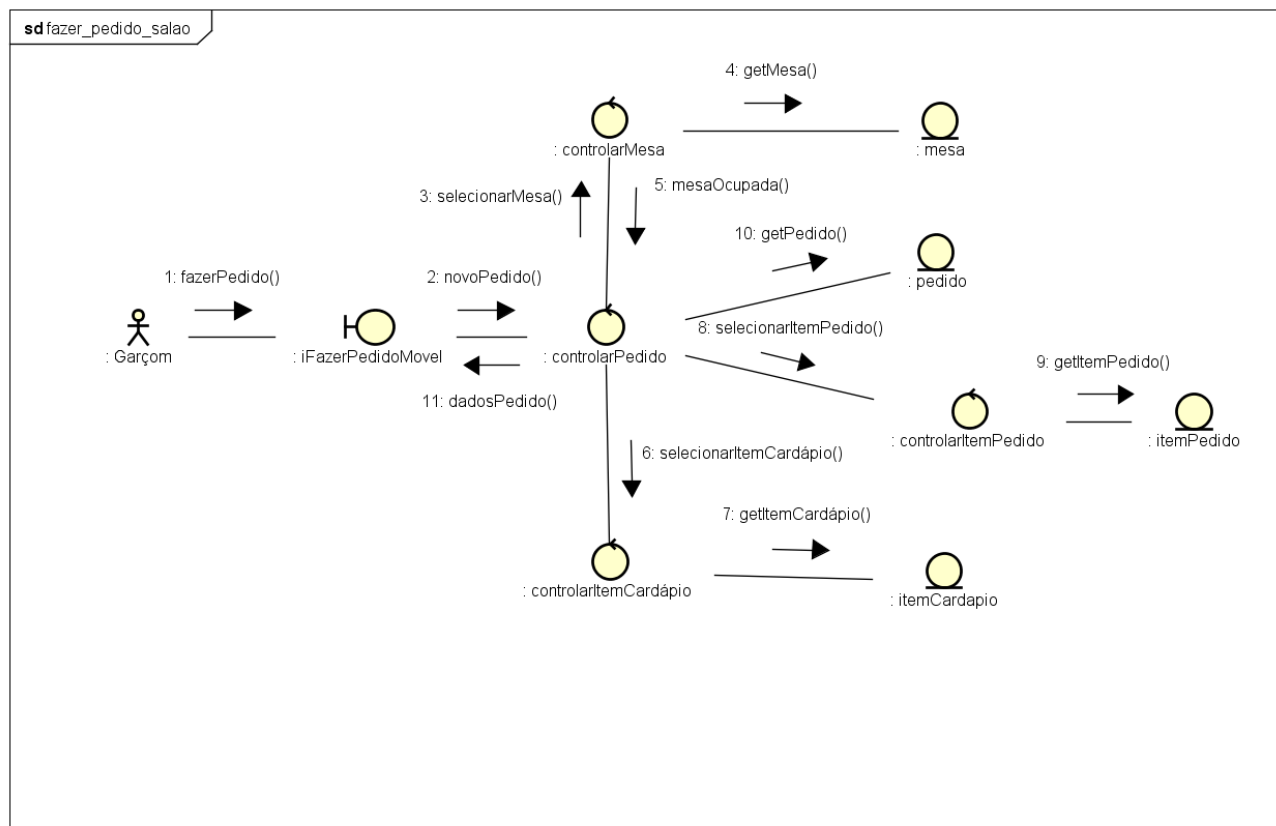
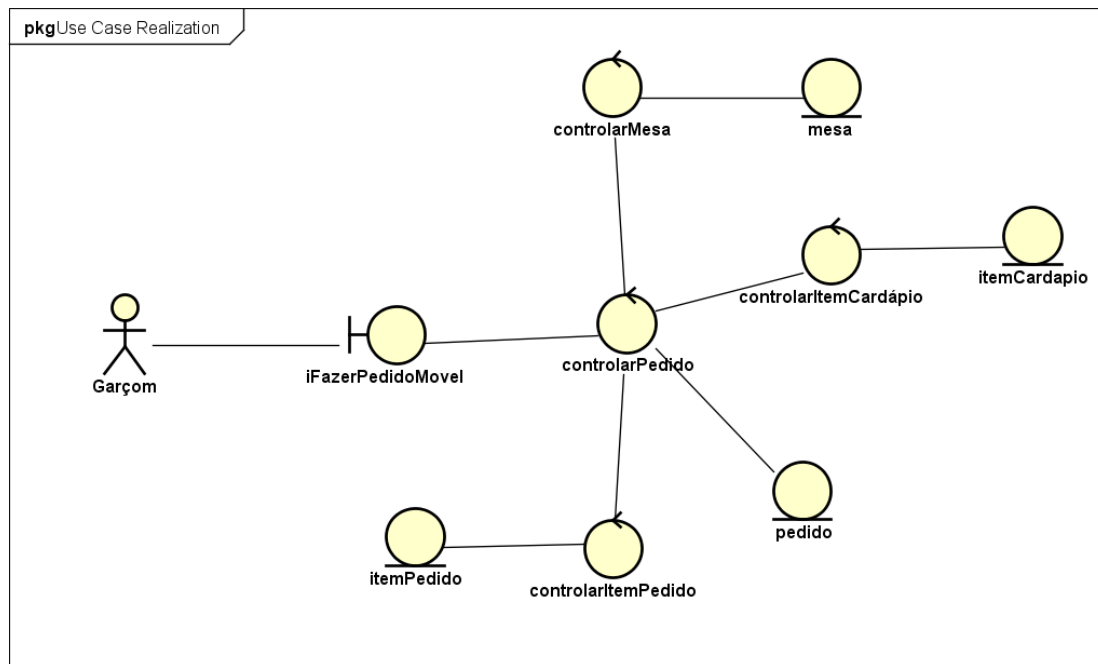
## 8.1.1 UC 02 Reservar Mesa



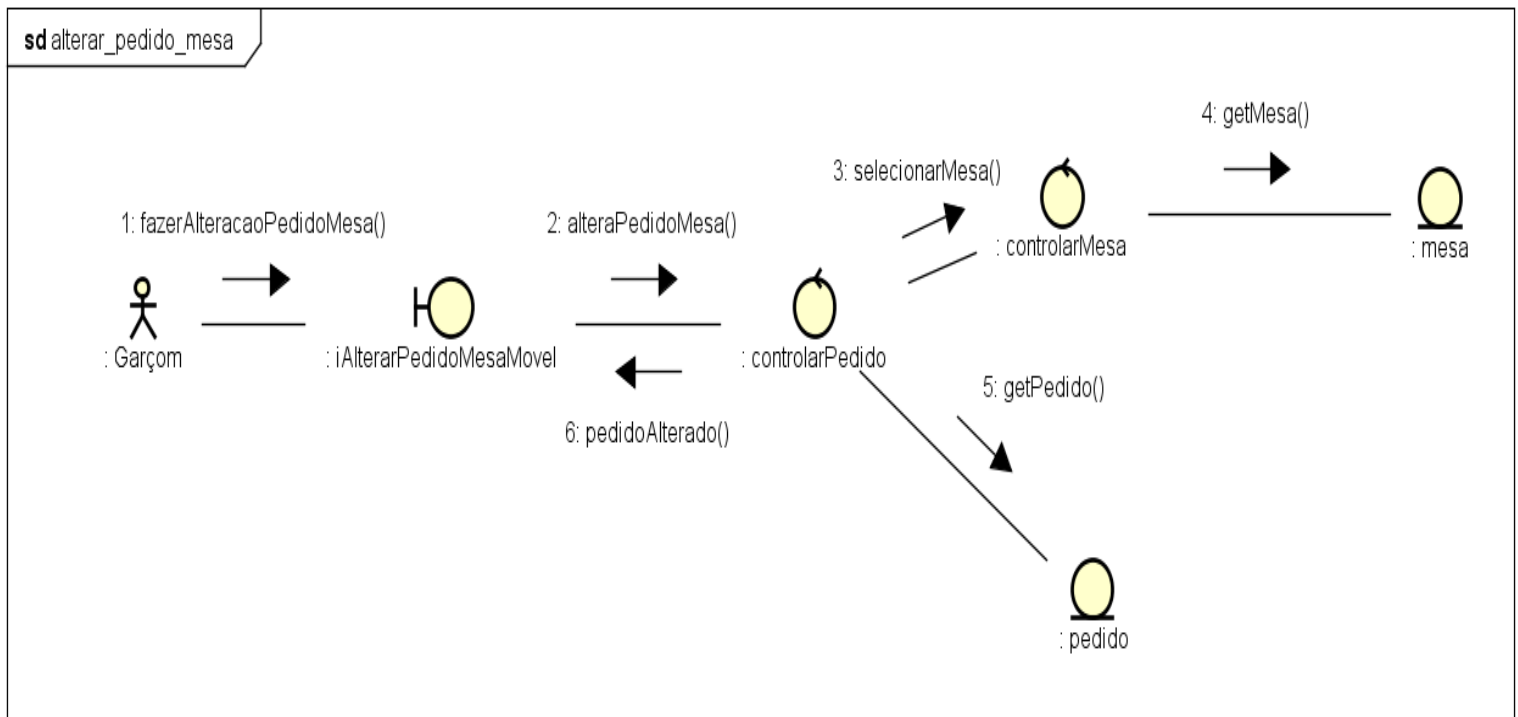
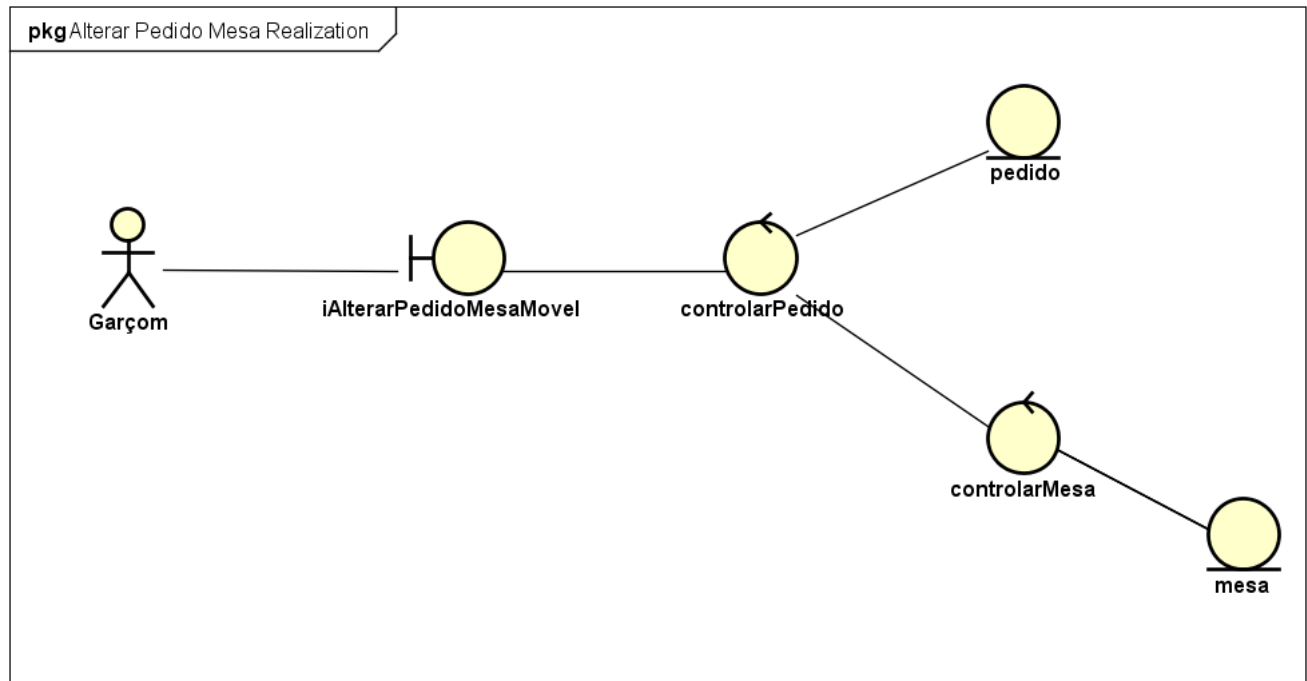
## 8.1.2 UC 03 Agregar Mesa



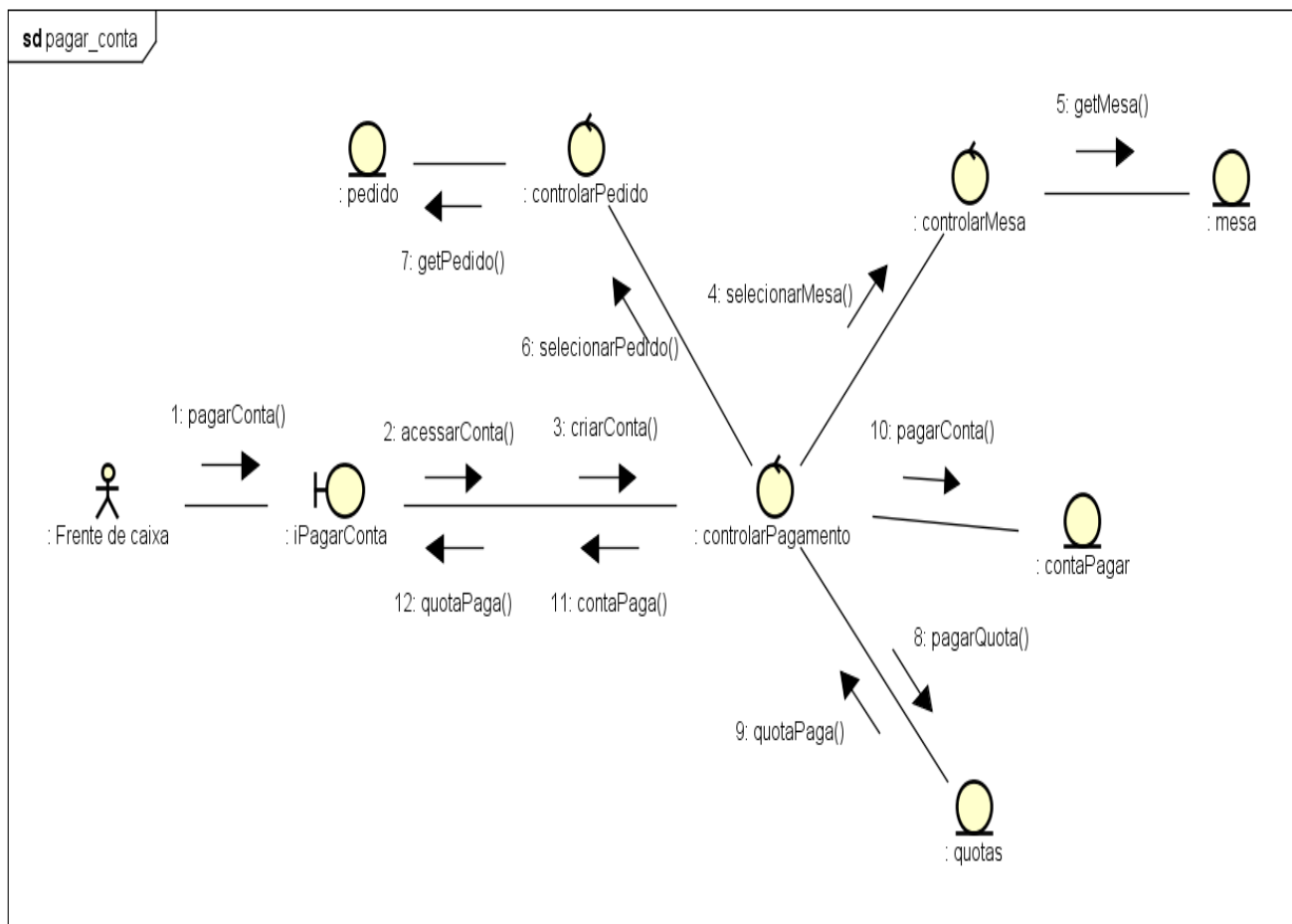
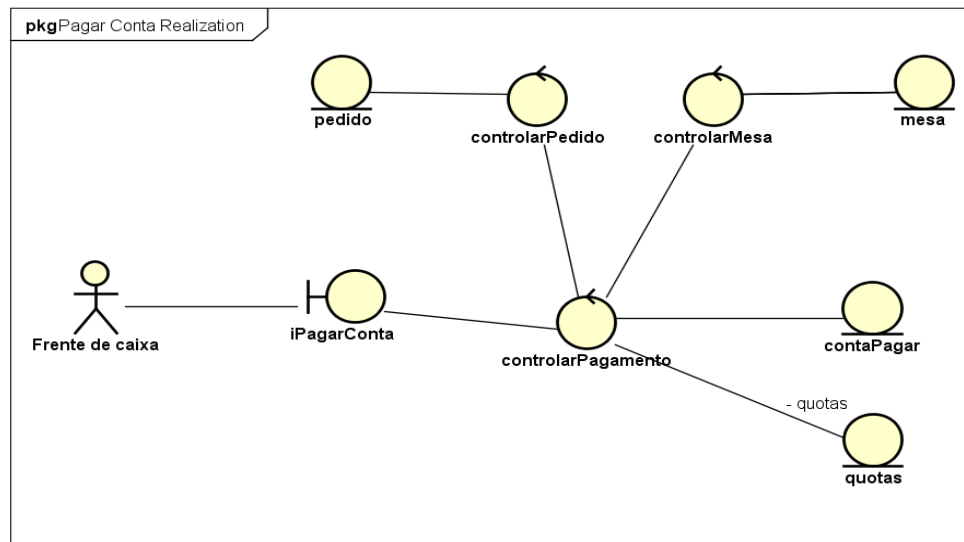
## 8.1.3 UC 04 Fazer Pedido Salão



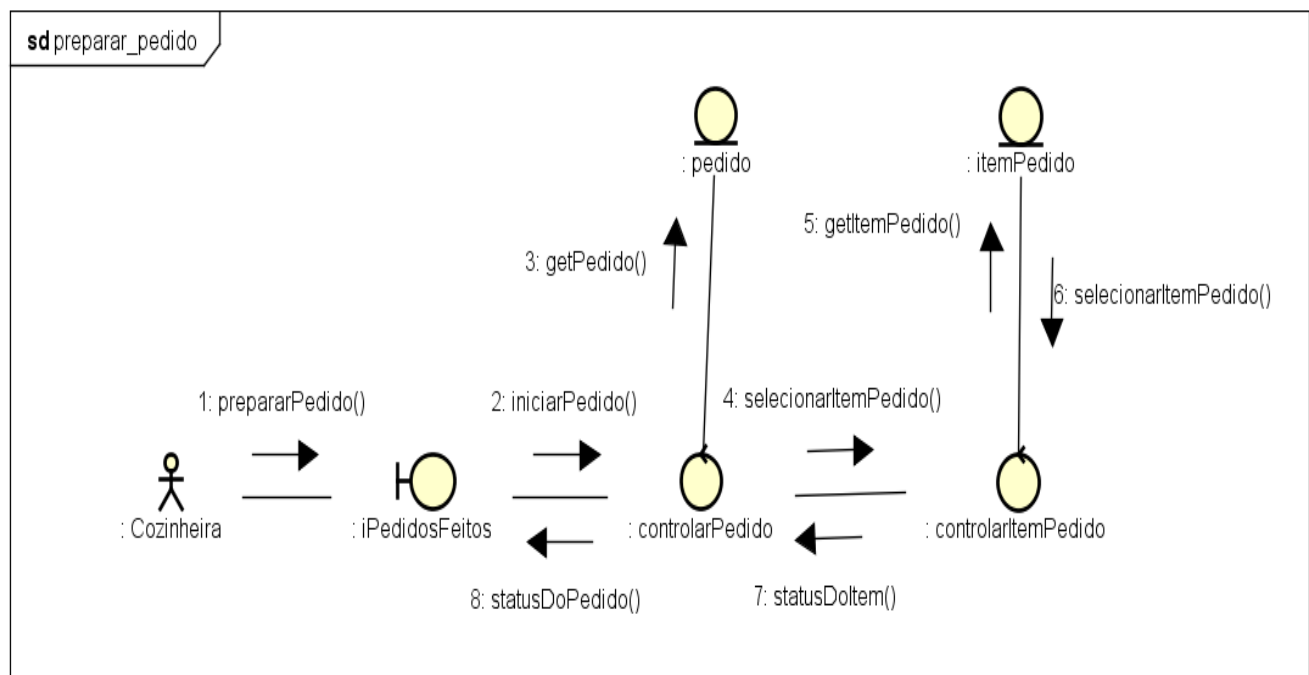
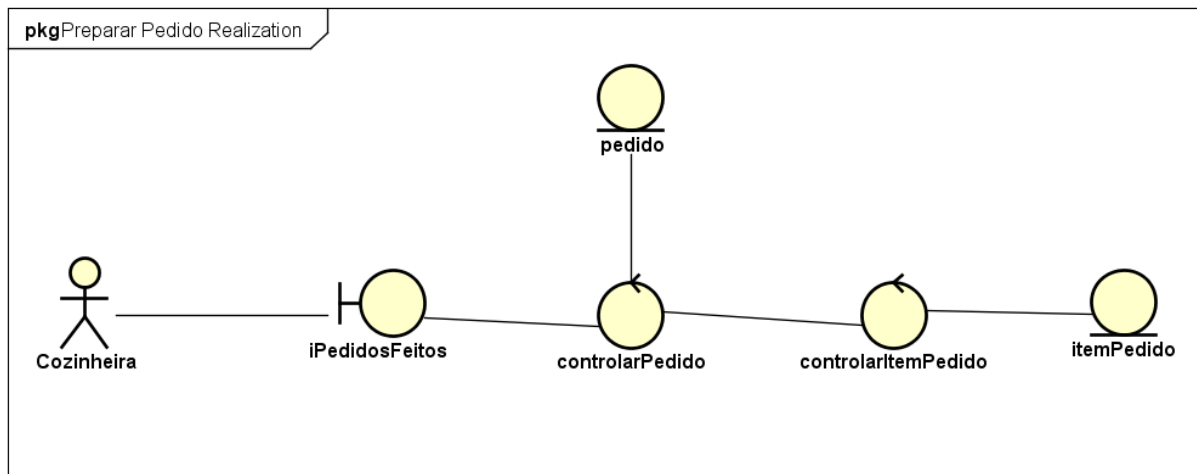
## 8.1.4 UC 05 Alterar Pedido Mesa



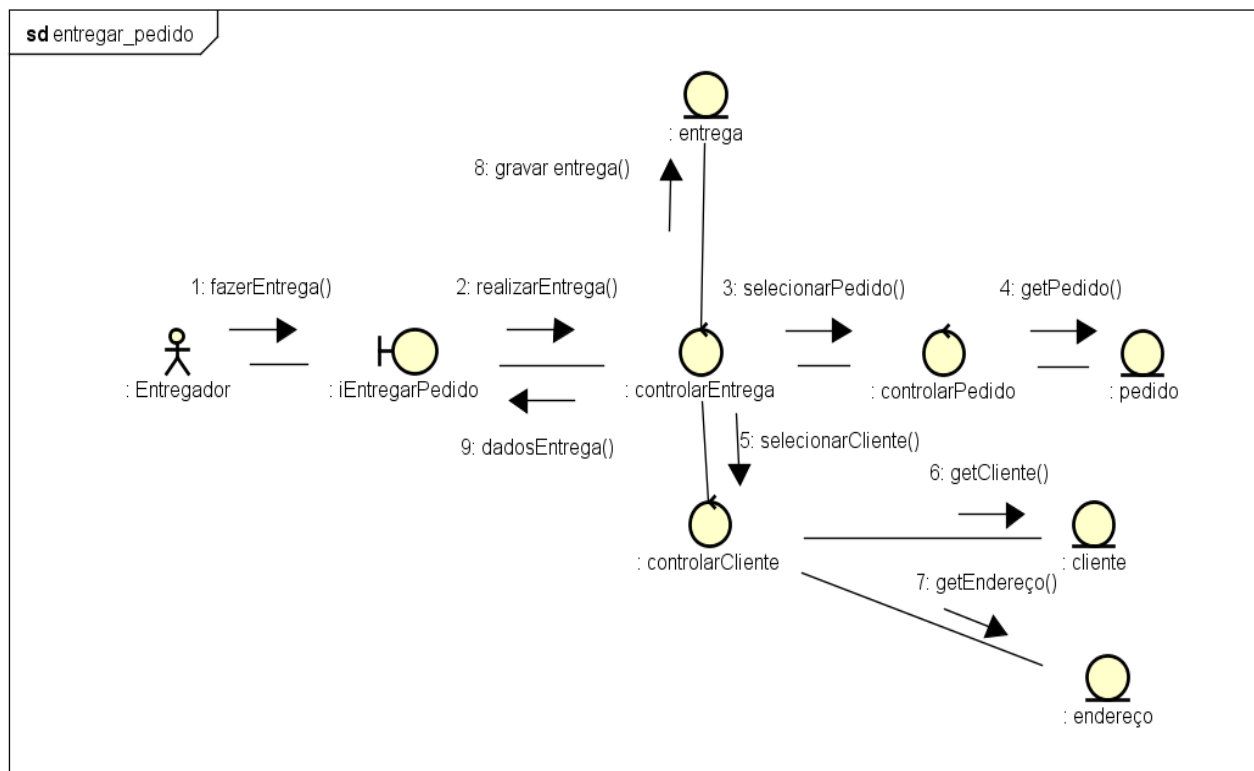
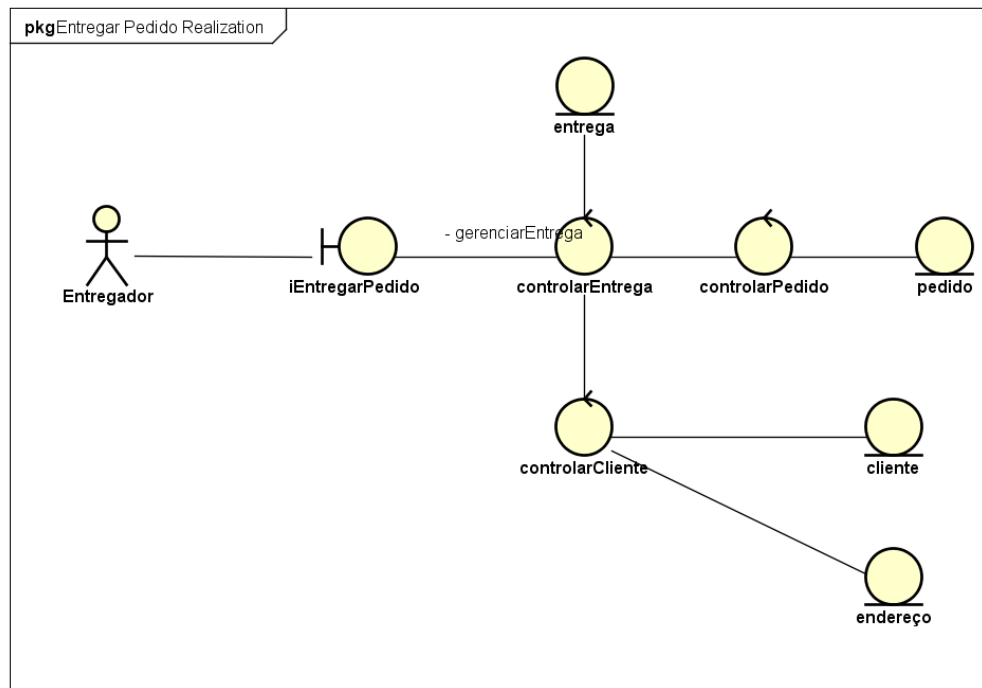
## 8.1.5 UC 06 Fechar Conta



## 8.1.6 UC 07 Preparar pedido



## 8.1.7 UC 08 Entregar Pedido



## 8.2 Análise Arquitetural do Sistema

Esta subseção apresenta a arquitetura do sistema, baseada na arquitetura inicial elaborada no Workflow de Requisitos. Esta arquitetura foi organizada em pacotes de análise (estereótipo <<Analysis>>) e de serviço (estereótipo <<Service>>), com suas respectivas dependências.

A Figura abaixo apresenta a arquitetura do blog, no qual os pacotes de análise são: Reserva e Agregação e Realização de Pedidos que dependem dos pacotes de serviço Gerenciamento de Mesa e Gerenciamento de Clientes. Gerenciamento Financeiro que depende do pacote de serviço Gerenciamento de Mesa, gerenciamento de Clientes e Gerenciamento de Pedido e por fim Gerenciamento de Entrega que depende do pacote de serviço Gerenciamento de Cliente e Gerenciamento de Pedido.

